



**Đurđa Sušec,**  
Glavni i odgovorni  
urednik HEP Vjesnika

## PRIVATIZACIJSKA PRIČA

Još se početkom osamdesetih godina, kao posljedica gospodarske krize nakon tri naftna šoka, koristila sintagma "rezanje javnog sektora". U traženju rješenja krize, nametnula se ideja da se u cijelom javnom sektoru primijene načela, koja se primjenjuju u privatnom sektoru, jer je upravo privatni sektor pokazivao veću efikasnost. Odnosno, smatralo se da se, za razliku od javnog sektora gdje rade rasipnici, u privatnom sektoru dobro radi i sve zna bolje. Takvi su stavovi bili utemeljenje za stvaranje novog javnog managementa.

Prvi su taj eksperiment, slijedeći ideje Milтона Friedmana, isprobali američki stipendisti u Chileu, a potom je tim putom krenula i Velika Britanija. Međutim, nakon deset godina od privatiziranja dijela javnog sektora, u Velikoj Britaniji se pokazalo da su skoro sve usluge manje kvalitetne. Najbolji je primjer kolaps britanskih željeznica. Štoviše, pokazalo se da je produktivnost više rasla u poduzećima koja nisu bila privatizirana.

Time se potvrdilo da pitanje vlasništva nije odlučujuće za povećanje efikasnosti rada. O tomu, naime, odlučuje kvaliteta onih koji poduzećima upravljaju - managementa. Možda je više riječ o (ne)zamjenjivosti managera, jer privatni vlasnik neuspješnog managera odmah mijenja, što uvijek nije slučaj u državnom poduzeću. Znači, nije u pitanju tko je vlasnik poduzeća, nego kako se vlasnik odnosi prema managerima svog poduzeća i kako vrednuje njegove rezultate. Zašto država ne može biti takav vlasnik i odgovornost za učinke postaviti kao temeljno načelo uspješnosti upravljanja?

Ipak, ne bi trebali biti a priori protiv svake privatizacije. Ako se država opredijeli za privatizaciju javnog poduzeća s ciljem postizanja veće efikasnosti, za to mora postojati ozbiljno promišljena strategija. Treba znati što je prioritetno, koji se ciljevi privatizacijom žele postići, a sredstva dobivena pri privatizaciji trebala bi koristiti kao investicije za razvoj.

Prema mišljenju dr. sc. Inge Šeparović, profesora na Fakultetu političkih znanosti i ravnatelja Hrvatskog pravnog centra, za Hrvatsku je najprihvatljiviji nizozemski i danski model reforme javnog sektora. Njihov je temeljni cilj racionalizacija u smislu štednje, učinkovitosti i djelotvornosti i to prenošenjem većih ovlaštenja na lokalnu samoupravu i civilno društvo. U tom se kontekstu može promatrati i projekt decentralizacije javnog sektora.

Poznat je i švedski model reforme javnog sektora, čije je polazište povećanje efikasnosti i ekonomičnosti, ali ne privatizacijom, nego novim stilom upravljanja, odnosno upravljanjem prema rezultatima. Međutim, taj je model za Hrvatsku neprihvatljiv, jer je vrijednosno orijentiran prema socijalnoj, a ne neoliberalnoj državi. Osim toga, Hrvatska ne može "preko noći" stvoriti uspješne managere. Naše se gospodarstvo tek uči upravljanju, osobito javni sektor zbog naravi svog položaja.

Imamo li vremena, s obzirom na obveze prema Svjetskoj banci i Međunarodnom monetarnom fondu, isplanirati zadaće strateškog managementa u budućem dugoročnijem razdoblju? Ima li vremena, bez obzira na tako jaki pritisak, strateški promisliti o tomu hoće li se, što i kako privatizirati? Ili će se sve, kao do sada, odvijati stihijski? Jer, privatizacijska priča je u Hrvatskoj svakodnevna priča. Sigurno da mi u HEP-u sa strepnjom osluškujemo poruke i pouke te priče.



## U OVOM BROJU

Slovenija ratificirala Sporazum o NE Krško	5
Europsko "da" Hrvatskoj	6
TEHNOS odustao od štrajka	8
Siječanijske nepogode:	
PrP Opatija: Oštećenja u pitomj Vinodolskoj dolini	9, 10
Dalmacija: Kvarovi na niskom naponu i dalje	
Nikola Bruketa: Vrijeme je promjena i novih inicijativa	12
Mr. sc. Ivica Toljan: Dobro iskorištena otvorena europska vrata	13
Jiri Feist: Europa će biti najveći sinkronizirani sustav na svijetu	14
Izravno: DP Elektroprimorje Rijeka	25-37

PROFESOR VLADIMIR MULJEVIĆ, PRVI HRVATSKI DOKTOR ELEKTROTEHNIČKIH ZNANOSTI, PROFESOR EMERITUS

# NOVE IDEJE KAO POBUDA I PUTOKAZ

SUSRETI s ljudima u uvijek zanimljivom, multidisciplinarnom, elektroenergetskom području, uvijek su prigoda za učenje. O struci, odnosima, životu i - ljudima. Osobito ako je riječ o svestranim našim kolegama s dragocjenim stručnim i životnim iskustvom, poput profesora Vladimira Muljevića, kojeg predstavljamo čitateljima HEP Vjesnika, prigodom njegovih 90. godina života.

Vitalnost, entuzijizam, izvanredno pamćenje, stručna znatiželja i poštovanje prema ljudima, temeljne su osobine čovjeka koji je prvi hrvatski doktor elektrotehničkih znanosti, utemeljitelj Zavoda za regulacijsku i signalnu tehniku na tadašnjem Tehničkom fakultetu u Zagrebu, inicijator uvođenja računskih strojeva, osnivač JUREME, član međunarodnih komisija za munjovode i rasvjetu, osnivač postdiplomskog studija "Tehnika i ekonomska automatizacija", pokretač i organizator Tehničke enciklopedije, gost predavač u brojnim zemljama svijeta, počasni član Hrvatske akademije tehničkih znanosti, s počasnim doktoratom Sveučilišta Rostock, sudionik međunarodnih stručnih i znanstvenih skupova... No, pustimo prof. V. Muljevića da nam opiše, kako je to bilo u počecima primjene novih tehnologija, bez kojih bi danas život i rad bio nezamisliv.

**HEP Vjesnik: Što je pobudilo Vaše interese za tehniku?**

**Prof. Vladimir Muljević:** Puno je sretnih okolnosti koje su me još kao srednjoškolca usmjerile u čarobni svijet tehnike. Imao sam sreću pohađati Prvu realnu gimnaziju u Zagrebu, koja je u ono vrijeme bila jedna od najboljih u srednjoj Europi. Zahvaljujući izvrsnim profesorima u školi opremljenoj i laboratorijima, osobito je na mene utjecao profesor fizike, koji je teorijsko znanje potkrijepljivao različitim eksperimentima. Primjerice, u trećem razredu gimnazije dojmila su me njegova predavanja o Nikoli Tesli, rođenom u Smiljanu, gdje je bila rođena i moja baka koja je s Teslom išla u školu. Dakako, i to je bila pobuda za moje opredjeljenje prema tehnici. Osim toga, moj otac je bio zaposlen na Željeznici i zahvaljujući životu na željezničkoj stanici, kao petogodišnje dijete sam upoznao lokomotive, brzojave... Pa, 1926. godine je u Zagrebu počela raditi radio-stanica i tada smo svi postali radioamateri, izrađivali smo radio-aparate, a na Sljeme smo išli tražiti kristale. Tijekom vojske u morarici, prof. Leopold Sorta se kod mojih roditelja zanimao kada ću se vratiti i nakon odsluženja odmah sam se zaposlio kao njegov asistent na Tehničkom fakultetu u Zagrebu. Nakon godinu i pol dana sam otišao na specijalizaciju u Beč, gdje sam doktorirao nakon tri i pol godine. Kada sam se vratio u Zagreb, zaposlio sam se u telefonskoj struci, a 1948. godine sam bio šef Gradskog telefona zagrebačke regije. Kako sam uvijek bio u dobrim odnosima s mojim bivšim profesorom Josipom Lončarom, sredinom 1949. godine sam prihvatio njegovu ponudu za mjesto njegovog asistenta na katedri Osnove elektrotehnike i električka mjerenja,

koja postoji i danas na FER-u. Od 1952. godine sam počeo predavati, jer sam dobio svoj predmet Signalni i sigurnosni uređaji, a kasnije sam osnovao nove predmete Regulacijska tehnika, Električka mjerenja neelektričkih veličina i Automatizacija. Potom sam osnovao Zavod, kojemu sam bio predstojnik 27 godina. To je bilo dobro vrijeme kada se predstojnikom moglo biti dugo, a ne kao danas kada se mijenjaju ljudi svake druge godine, što uopće nema smisla. Umirovljen sam 1983. godine i tada je počeo moj novi život.

Bio sam gostujući profesor u Rostocku u Njemačkoj, pa u Egiptu na Ain Shams University Cairo, u Tallahassee u Americi, a pet semestara sam na Florida State University predavao različite predmete iz Osnove elektrotehnike, Elektrostrojarstvo i drugo.

**HEP Vjesnik: Što Vas je usmjerilo k automatizaciji i regulaciji?**

**Profesor Vladimir Muljević:** U to vrijeme, upravo je nastajala automatizacija, elektronika, počeli su se razvijati računski strojevi i tzv. kibernetika. Cijeli moj naraštaj je ulazio u potpuno novo područje o kojem se do tada nigdje nije moglo ništa naučiti. Tada su se počeli održavati različiti kongresi, a prvo moje predavanje o automatizaciji održao sam u Milanu 1956. godine, pa u Parizu. Tada je moja tvrdnja da je automatizacija međunarodni, a ne lokalni problem izazvala veliko zanimanje. Novinari su pisali o prijedlogu jednog profesora iz Zagreba kao o senzaciji.

**HEP Vjesnik: Može li se reći da je automatizacija prva počela povezivati nacije?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Tako je. To su problemi koji se rješavaju različitim elementima. Negdje se proizvodi jedan element, drugdje drugi i cijeli svijet je povezan. Tada sam utemeljio društvo JUREMA - Jugoslavenska regulacija, elektronika i automatizacija i 12 godina sam bio njegov predsjednik. Danas se to zove KOREMA. U to doba socijalizma, preko JUREME smo postali jako zanimljivi istočnoeuropskim zemljama, čiji su stručnjaci dolazili u Zagreb. Čak su i Amerikanci dolazili i održavali predavanja na Zagrebačkom velesajmu, s kojim sam imao dobru suradnju. Aparate koje su izložili, kasnije su mi poklonili i na takav način sam opremio naš Zavod. Morali smo biti vrlo aktivni. Primjerice, prvu zgradu FER-a smo gradili prof. B. Stefanini, prof. V. Lopašić i ja. To je zgodan primjer, jer sam s arhitektom Boškom Tušekom u Europi obišao zgrade fakulteta u Düseldorfu, u Achenu... Naposljetku smo osmislili prostore za 11 zavoda. Puno se vremena izgubilo na koncepciju definiranja prostora, a zgrada se gradila tri godine. Prije toga, Tehnika je u Zagrebu bila na šest lokacija. Nova zgrada je bila preporod.

Jer, ako sam rekao da je automatizacija bila nešto novo, kao i računski strojevi, elektronika, to znači da smo mi profesori morali učiti što ćemo predavati studentima. Ja to nisam naučio na fakultetu za vrijeme studija.

**HEP Vjesnik: Smatrate li da ste najviše u svom životu dali automatizaciji i regulaciji?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Mislim da jesam. Ali, bio sam i jedan od začetnika računskih strojeva u nas. Zahvaljujući jednoj od brojnih stipendija za proučavanje digitalnih računskih strojeva, mjesec dana sam proveo u Londonu. U to doba je Engleska u tom području bila vodeća zemlja, Amerika još nije. Nakon što sam obišao njihove tvornice za izradu računskih strojeva i završio tamo tečaj, u Zagrebu sam pokrenuo inicijativu da se počnemo baviti računskim strojevima. Poslije toga sam postao dekan Fakulteta i tada sam u određenom smislu dvojici naših profesora - Stanku Turku i Alfredu Žepiću,



**U VRIJEME NASTANKA AUTOMATIZACIJE I ELEKTRONIKE, POČELI SU SE RAZVIJATI RAČUNSKI STROJEVI I TZV. KIBERNETIKA I CIJELI MOJ NARAŠTAJ JE ULAZIO U POTPUNO NOVO PODRUČJE O KOJEM SE DO TADA NIJE MOGLO NIŠTA NAUČITI, A MOJA TVRDNJA DA JE AUTOMATIZACIJA MEĐUNARODNI, A NE LOKALNI PROBLEM BIĀ JE SENZACIJA NAKON PARIŠKOG PREDAVANJA**

## PROFESOR VLADIMIR MULJEVIĆ, PRVI HRVATSKI DOKTOR ELEKTROTEHNIČKIH ZNANOSTI, PROFESOR EMERITUS

naložio da se imaju baviti računskim strojevima. Tako je krenulo. Sada se naš fakultet zove Fakultet elektrotehnike i - računarstva.

**HEP Vjesnik: Što je s električkim mjerenjima neelektričnih veličina?**

**Profesor Vladimir Muljević:** To je jedno zanimljivo područje. U trećem svesku Tehničke enciklopedije sam napisao jedan vrlo veliki članak o toj posebnoj disciplini. Nije to električno mjerenje napona ili struje, nego duljine, tlaka, temperature, pa čak i kemijskih veličina ili vakuuma. Puno toga sam naučio i od prof. J. Lončara koji je bio izvrstan eksperimentator. Upravo je prof. J. Lončar započeo s elektronikom na našem Tehničkom fakultetu. Sve su to bile ideje koje su čovjeku dale određeni putokaz.

**HEP Vjesnik: Prijedimo s teorijske razine na praksu. Jeste li svoja znanja mogli konkretno i primijeniti?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Mi smo imali nekoliko dobrih poduzeća. Jedno od njih je bilo golemo poduzeće "Rade Končar". Ali, s obzirom da je ono bilo više usmjereno na jaku struju, više sam surađivao s poduzećem koje se bavilo primjenom mjerenja i regulacije, "Braćom Kavurić". Poslije su postali ATM, kojeg je preuzeo Siemens. S HEP-om sam manje surađivao. Ali je-

sam nikad bio član niti jedne partije. Uvijek sam došao s konkretnim prijedlogom, koji je najčešće prolazio.

**HEP Vjesnik: Danas imate status profesora emeritusa i svaki dan ste na Fakultetu, u Zavodu. Čime se danas bavite?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Svaki dan sam na Fakultetu i u određenom smislu to mi ispunjava život. Posljednjih 30 godina se bavim poviješću tehnike, koja me okupirala. Napisao sam iz tog područja 12 knjižica, primjerice o Nikoli Tesli, o elektrotehnici, o Ivanu Rabljaninu - ljevaču zvona i topova, o razvoju telegrafije u Hrvatskoj, o Faustu Vrančiću... Takav moj afinitet potječe još iz Beča, jer kada sam želio doktorirati, morao sam najprije tamo upisati tri semestra i, između nekoliko predmeta, izabrao sam i povijest tehnike.

**HEP Vjesnik: Možete li usporediti današnje i negdašnje okolnosti studiranja? Koji su najčešći razlozi odlaska mladih stručnjaka iz Hrvatske?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Ranije je razlika između studenta i profesora bila puno veća nego danas u smislu da je bilo više poštovanja prema profesorima. Primjerice, kada su profesori ulazili u predavaonicu, studenti su uvijek ustali. Bio je drukčiji odgoj. Danas mnogi studenti neće propustiti profesora na ulazu, studentica

### POSLEDNJIH 30 GODINA SE BAVIM POVJEŠĆU TEHNIKE, NAPISAO SAM IZ TOG PODRUČJA 12 KNJIŽICA, PRIMJERICE O NIKOLI TESLI, O ELEKTROTEHNICI, O IVANU RABLJANINU - LJEVAČU ZVONA I TOPOVA, O RAZVOJU TELEGRAFIJE U HRVATSKOJ, O FAUSTU VRANČIĆU... I DANAS JOŠ PIŠEM

sam preko ATM-a. Suradivao sam, primjerice, s "Geofizikom" u izgradnji munjovoda. Munjovode sam projektirao za Zagreb, za Makedoniju. Bilo je 15 do 20 takvih projekata.

Važno je spomenuti da sam 1962. godine osnovao postdiplomski studij koji se zvao "Tehnika i ekonomika automatizacije", za profiliranje takvih stručnjaka zbog potrebnih praktičnih znanja. Skupina od četiri fakulteta - elektrotehnike, strojarstva, ekonomije i djelomično kemije je osnovala taj studij. Imali smo 11 naraštaja, gdje ih je približno 110 magistriralo, a bilo je i doktoranata. Taj je postdiplomski studij imao smisla i bio je jedan od najuspjelijih. Kasnije ga je preuzeo Sveučilište, ali se osamdesetih godina ugasio. Šteta.

**HEP Vjesnik: Jesu li Vaši studenti, osim dakako informacija s predavanja, preuzimali i Vaše oduševljenje?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Ja sam se trudio. Nisam bio svadljiv. Uvijek sam im rekao da ćemo mi profesori biti ponosni ako studenti budu bolji nego smo bili mi. Rekao sam im da ćemo biti zadovoljni ako smo ih naučili nečemu što će unaprediti njihovu struku, ali i njih kao osobe.

**HEP Vjesnik: U mnogim stvarima ste sigurno bili prvi, što nije bilo lako. Što bi najradije zaboravili?**

**Profesor Vladimir Muljević:** Nije bilo jako teško probijati led. Jer, ako nešto nije išlo jednim načinom, prolazilo je nekim drugim. U to vrijeme uvođenja novina imao sam već 50 godina, bio sam u najboljim godinama. Znači, nisam bio potpuno na početku. Tada sam postao dekan, a bio sam aktivan i drugdje. Imao sam mnoge stvari pod kontrolom. Bio sam u dobrim odnosima s pojedinim ministrima, s političarima, premda ni-

možda hoće. Ali, mi smo išli u plesnu školu, gdje su nas naučili pristojnom ponašanju. Pitanje odgoja i ponašanja danas je jedno od najvažnijih. Ljudi to danas ne uče, ne znaju, ne poštuju starije, prije svega. To je pojava u cijelom svijetu.

Bijeg mladih stručnjaka iz Hrvatske je, nažalost, uvjetovan ekonomskim razlozima. Današnja mladež se malo bavi politikom. A čime bi se i bavila kada nas guraju u apsolutnu globalizaciju Zapada i prodaju naših vrijednosti, tako da mladi nemaju primjer i potporu. Vidite, kada je bilo opasno, puno se mladih ljudi javilo i otišlo u rat i obranu svoje zemlje. Kada je to prestalo, sada ne znaju što je cilj svega, ne znaju kojim političarima bi vjerovali. Mladi danas nemaju pravog uzora, nema pravih učitelja.

Mi smo bili patrioti. Meni su često nudili da ostanem predavati u inozemstvu, ali ja sam uvijek rekao: idem doma. Kada sam odlazio u svijet uvijek sam se vraćao natrag, jer sam htio ostati doma, a ne emigrirati, bez obzira na okolnosti.

**HEP Vjesnik: Bili ste svestrani športaš. Ronili ste, plivali, skijali, klizali na ledu, planinarili... ali risanje Vam je i danas velika ljubav...**

**Profesor Vladimir Muljević:** Danas više ne ronim, ali plivam. Što se tiče risanja, u Realnoj gimnaziji koju sam pohađao, risanje je bio predmet kojeg smo imali šest godina. Današnja djeca to nemaju i to je tragedija. Nama je predavao prof. Bogumil Car, Petar Papp, Jerolim Miše, svi slikari. I na studiju smo imali deskriptivnu geometriju. Mene su naučili risati, znao sam perspektivu, deskriptivu, sve elemente crtanja. Tako je risanje bilo, a i danas je, dio mog života.

Pripremila: Đurđa Sušec

OBIJEŽEN 90. ROĐENDAN PROFESORA VLADIMIRA MULJEVIĆA

## VELIKAN TEHNIČKE KULTURE



Prof. Vladimir Muljević prigodom svečanosti organizirane povodom njegovog 90. rođendana u Zagrebačkoj zajednici tehničke kulture

U ZAGREBAČKOJ zajednici tehničke kulture 13. ožujka obilježen je 90. rođendan prof. Vladimira Muljevića, prvog hrvatskog doktora tehničkih znanosti. Prostor Zajednice u Dalmatinskoj 12 bio je pretijesan za sve one koji su željeli iskazati svoje poštovanje slavljenuku.

Mnogi su se njegovi suradnici i bivši studenti pridružili čestitkama, a među njima su bili predsjednik Zagrebačke zajednice tehničke kulture Ante Markotić i potpredsjednik Matice Hrvatske Stjepan Sučić, koji su naglasili golemi doprinos prof. V. Muljevića razvoju hrvatske tehničke znanosti i zahvalili mu na svemu što je učinio za tehničku kulturu u Hrvatskoj. Nemoguće je i nabrojati sve što je učinio tijekom svojih plodonosnih devet desetljeća ovaj čovjek velikog spektra djelovanja, ali ipak valja izdvojiti da je objavio približno 450 znanstvenih i stručnih radova, nekoliko knjiga i rječnika, a pokretač je i organizator Tehničke enciklopedije te jedan od utemeljitelja Tehničkog muzeja. Počasni je član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, njemačko Sveučilište Rostock dodijelilo mu je počasni doktorat, a Zagrebačko sveučilište naslov profesora emeritusa.

Na kraju se prof. V. Muljević prisjetio svog bogatog i osebujnog životnog puta, naglasivši da se uopće ne osjeća tako starim uz poruku mladima: *Najvažnije je voljeti svoj posao, voljeti ljude i veseliti se njihovim uspjesima.*

D. Jurajević

Josip Moser, savjetnik u Uredu uprave Hrvatske elektroprivrede i predsjednik Elektrotehničkog društva, čestitao je rođendan prof. V. Muljeviću darujući mu prigodan poklon



# "KRŠKO" I DALJE U SREDIŠTU POZORNOSTI

HEP pokreće predarbitražni postupak – najavili smo u našem prosinačkom broju prošle godine, navodeći kako će HEP, da ne bi došlo do zastare prava za pokretanje međunarodne arbitraže, odmah iza Nove godine pokrenuti predarbitražni postupak prema pravilima Energetske povelje, koju su kao međunarodni ugovor ratificirale i Slovenija i Hrvatska. Slovenskoj će strani ponuditi da financijski kompenzira hrvatsku imovinu u NE Krško konfisciranu slovenskom Uredbom iz 1998. godine. Tražit će se pravična financijska naknada koja odgovara zamjenskoj vrijednosti NE Krško u iznosu od 720 milijuna dolara za polovicu hrvatskog vlasništva u NE Krško i to na datum konfiskacije (Slovenija je za otkup hrvatskog vlasničkog udjela u Krškom nudila 150 milijuna dolara). Podsjetimo i ovoga puta da se HEP-u ne isporučuje električna energija iz NE Krško od kraja srpnja 1998. godine, kada je slovenska Vlada NE Krško uredbom preoblikovala u javno poduzeće.

## OTKLONJENA OPASNOST HRVATSKOG PREDARBITRAŽNOG POSTUPKA ZA SLOVENIJU

Međutim, 25. veljače 2003. godine, Slovenija ipak ratificira Sporazum o NE Krško, većinom glasova u slovenskom parlamentu. Nakon višesatne rasprave i više zakonskih izmjena i dopuna koje se odnose na buduću razgradnju objekta, način financiranja skladištenja otpada i drugog, za ratifikaciju je glasovao 41 zastupnik, a 21 je bio protiv. Slovenski ministar za okoliš i prostor Janez Kopač izjavio je nakon izglasavanja da je time otklonjena opasnost koja je Sloveniji prijetila prijedlogom hrvatske strane o predarbitražnom postupku. Da Slovenija nije ratificirala Sporazum, započeo bi postupak arbitraže koji je, kako je naveo – dug, skup i s neizvjesnim ishodom. Dodao je pritom kako se boji još uvijek otvorene tužbe na zagrebačkom sudu za neisporučenu električnu energiju od 1998. godine do sada. Međudržavni ugovor sada to sve regulira i svodi na nulu, rekao je Kopač.

Čelnik HSLS-a Dražen Budiša, tog istog dana, traži od Vlade povlačenje note o Krškom. Ugovor je, prema njegovoj ocjeni, nepovoljan za Hrvatsku i ako bude ratificiran, Hrvatska se uz ostalo odriče svojih prava i potraživanja od približno 300 milijuna dolara, a preuzima obvezu razgradnje i smještanja otpada. Vlada uskoro na svojoj zatvorenoj sjednici odbija prihvatiti prijedlog HSLS-a da se zakonski povuče saborska ratifikacija ugovora sa Slovenijom o Nuklearnoj elektrani Krško. Prema riječima potpredsjednika Vlade i predsjednika Nadzornog odbora HEP-a dr. sc. Gorana Granića, Vlada očekuje da će Slovenija najdulje za petnaest dana Hrvatsku službeno obavijestiti o ratifikaciji te slijedi dogovor o terminu ulaska Hrvatske u posjed nuklearke i ugovorenog preuzimanja obveza u upravljanju i nadzoru te isporuci energije. U međuvremenu će HEP, prema već dobivenom nalogu, izraditi prijedlog odštete koju će Hrvatska tražiti zato što se ugovor nije ostvarivao od 1. srpnja 2002. godine. Ona, rečeno je, može biti novčana, ali i u obliku isporuke električne energije. Odluku Vlade G. Granić je opravdao time da još nitko nije utvrdio što bi Hrvatska dobila povlačenjem ratifikacije te da bi sigurno izgubila

ključno pravo da koristi svoje vlasništvo, u rasponu od isporuke električne energije do odluke o eventualnoj prodaji. To, navedeno je, ne znači da se već razmišlja o prodaji, jer je to odluka koju treba dobro odvagati, uzimajući u obzir brojne elemente, među kojima su primjerice, cijena na svjetskom tržištu energenata i Protokol iz Kyota.

## JE LI HRVATSKA IZVUKLA DEBLJI KRAJ?

Za stupanje na snagu međudržavnog sporazuma o NE Krško, što ga je slovenski parlament ratificirao, bit će potrebno približno tri tjedna, ocijenio je u razgovoru za

oglušila se i na zahtjev HEP-a da Sabor poništi Sporazum jer je štetan za Hrvatsku.

Komentirajući Sporazum, Predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović u jednoj radijskoj emisiji ocjenjuje kako se tu ne može govoriti u smislu dobitnika i gubitnika. Izrazio je zadovoljstvo što će HEP vrlo skoro moći koristiti električnu energiju iz NEK-a. To se, rekao je, neće dogoditi odmah nakon izmjene diplomatskih nota, već nakon stvaranja novog zajedničkog poduzeća NEK d.o.o., u kojem će dvije elektroprivrede imati jednake udjele, a prije toga slovenska država bi iz bilance društva trebala izvući kredite. Na upit bi li arbitražni postupak za Hrvatsku bio bolje



## HRVATSKA VLADA OČEKUJE DA ĆE SLOVENIJA NAJDULJE ZA PETNAEST DANA HRVATSKU SLUŽBENO OBAVIJESTITI O RATIFIKACIJI SPORAZUMA O NE KRŠKO TE SLIJEDI DOGOVOR O TERMINU ULASKA HRVATSKE U POSJED NUKLEARKE I UGOVORENOG PREUZIMANJA OBVEZA U UPRAVLJANJU I NADZORU TE ISPORUCI ENERGIJE

Izljubljansko "Delo" krajem veljače slovenski ministar za okoliš i prostor Janez Kopač. Dodao je kako se nada da u međuvremenu neće doći do komplikacija u svezi s tim ugovorom. Slovenska vlada sada čeka da istekne rok u kojemu suspenzivni veto na spomenuti sporazum može uložiti Državno vijeće, nakon čega slijedi objava u Službenom listu, a onda razmjena diplomatskih nota između Slovenije i Hrvatske.

Hrvatski mediji raspravljaju o tomu je li Hrvatska ovim činom izvukla deblji kraj i nije li morala inzistirati na arbitraži. Sporazumom je, naglašava se, Hrvatska obvezana na zbrinjavanje polovice otpada nuklearke, kao i na sudjelovanje u njezinoj dekomisiji 2023. godine. O tomu raspravlja i Veliko vijeće HSLS-a - D. Budiša tvrdi kako ulazak u Krško stoji milijune, ocjenjujući da je slučaj s nuklearnom Krško "najgori posao Račanove vlade". HSLS je, navodi se, prije ratifikacije sporazuma u Sloveniji tražio da ga Sabor poništi, no Račanova je Vlada postupila suprotno. Štoviše, kažu u HSLS-u,

rješenje nego što je to Sporazum o NE Krško, rekao je da je teško govoriti što bi takva arbitraža riješila, jer dosad nije vođen niti jedan sličan arbitražni slučaj.

Petog ožujka je Tonči Tadić, zastupnik HSP-a, izazvao neočekivani incident, teško optuživši potpredsjednika Vlade Gorana Granića i pomoćnika ministra gospodarstva Romana Notu da je sve što su učinili oko Krškog kolaboracionizam. Nadalje, HSLS je predložio zakonski tekst o prestanku važenja Zakona o ratifikaciji sporazuma o NE Krško. Dražen Budiša je upozorio da su se u međuvremenu promijenili uvjeti, jer je slovenski parlament taj sporazum ratificirao. Zatražio je da Vlada odgovori je li joj HEP uputio pismo da prije ratifikacije sporazuma od strane Slovenije pokrene u Saboru postupak proglašenja tog dokumenta ništavnim. Upozorio je i da je na djelu "fingirana neratifikacija", zbog koje je Hrvatska od 1. srpnja 2002. godine izgubila 50 milijuna kuna zbog neisporučene električne energije.

(Ur.)

ULAZAK U EUROPSKU UNIJU

# EUROPSKO "DA" HRVATSKOJ

GODINA 2003. za Hrvatsku je i za njezinu Vladu započela na najbolji mogući način – podnošenjem zahtjeva za članstvom u Europskoj uniji. Uz to, ne manje zanimljiv je podatak da je hrvatska aplikacija od svih ključnih europskih političara dobila *zeleno svjetlo* i čvrsto izraženu potporu.

Put do Atene započeo je u listopadu 2001. godine, kada je premijer Ivica Račan u ime Hrvatske potpisao Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju s Europskom unijom (u daljem tekstu SSP), dokument izrađen za zemlje jugoistoka Europe. No, kako je tada naglašeno, svaka od tih zemalja promatrat će se izdvojeno i individualno.

## EKIPA MINISTRA NEVENA MIMICE RAZUVJERILA EUROSKEPITIKE

Ambiciozna dinamika koju si je Hrvatska od tog trenutka nametnula, kod mnogih je euroskeptika izazvala znakovito *dizanje obrva* i odmahivanje rukom u stilu – prevelika i nemoguća očekivanja.

## SVI SU HRVATSKI DUŽNOSNICI SVJESNI TEŽINE ZADATKA KOJI STOJI PRED NAŠOM ZEMLJOM I ODLUČNI SU, BAREM TAKO TVRDE, PROĆI KROZ CIJL ŠTO BRŽE I UZDIGNUTE GLAVE. HOĆE LI SE TO I DOGODITI 2007., ODNOSNO HOĆE LI HRVATSKA UHVATITI PRIKLJUČAK S RUMUNJSKOM I BUGARSKOM KOJE TADA SIGURNO ULAZE U EU, OVISIT ĆE O PUNO TOGA

Međutim ozbiljnost, prvenstveno pokazana u Ministarstvu za europske integracije na čelu s Nevenom Mimicom, čovjekom koji je jedan od najzaslužnijih za hrvatske uspjehe u približavanju euro integracijama, *zatvorila je usta* svim kritičarima. Samozatajno i vrijedno, ekipa ministara N. Mimice napravila je golem posao i Hrvatsku pred svojim europskim sugovornicima predstavila kao zemlju s jasno zacrtanim ciljevima i, što je važnije načinima kako do tih ciljeva doći.

Stalna istraživanja javnog mišljenja na početku nisu bila *blistava*, no kako je vrijeme odmicalo, trud je počeo donositi plodove. Današnjih skoro 80 posto potpore među hrvatskim građanima dovoljan je pokazatelj dobro obavljenog posla. Spomenimo da se potpora ulasku pojedine zemlje u EU među njezinim građanima iznimno cijeni u Europskoj komisiji, glavnom izvršnom tijelu EU-a koje će izradom službenog mišljenja prvo i reagirati na hrvatski zahtjev za članstvom.

No, za ulazak u krug povlaštenih nije dovoljna samo potpora građana. Ispunjavanje zahtjeva iz SSP-a ključno je za dobivanje prolazne ocjene, a ti zahtjevi okupljeni su u takozvanom paketu političkih uvjetovanosti. U nje ga ulaze zakon o manjinama, zakon o HRT-u, pravosudne reforme i povratak izbjeglica.

Prva dva ispunjena su – Zakon o manjinama prihvaćen je u prosincu prošle godine, a onaj o HRT-u na snagu je stupio krajem veljače. Za preostale će trebati malo više vremena, posebice za povratak izbjeglica za koji su i u Europskoj uniji svjesni da nije samo hrvatski problem, nego je povezan s okolnostima u regiji.

## OBILAZAK METROPOLA I PRIKUPLJANJE POTPORE

No, upravo ono čega se mnogi boje je regija i povezivanje hrvatske sudbine sa zemljama koje su ostale izvan *kopenhaškog kruga* proširenja te bauk pojma "zapadni Balkan" kojim se EU koristi u terminologiji odnosa prema jugoistoku Europe.

Da takvom strahu nema mjesta, već da je riječ o suradnji u hrvatskom interesu, protekla su dva mjeseca tijekom intenzivnog lobiranja naglašavali Ivica Račan, Neven Mimica i ministar vanjskih poslova Tonino Picula, koji su podijelili posao i obišli metropole većine zemalja članica EU-a te glavni europski grad Bruxelles.

Od Pariza do Lisabona, preko Helsinkija i Berlina, hrvatski su dužnosnici prikupljali potporu nužnu za podnošenje zahtjeva, a sa svakog razgovora izlazili su sa sve vedrijim i optimističnijim izjavama. Čitav siječanj sve do 21. veljače i putovanja u Atenu, prijestolnicu zemlje koja do prvog srpnja predsjedava Europskom

unijom, I. Račan, N. Mimica i T. Picula *živjeli su u kovčegu* i obilazili svoje europske kolege.

U Zagreb je u međuvremenu stigao i šef grčke diplomacije, Georges Papandreu, koji je kao jasan prioritet svoje zemlje tijekom šestomjesečnog predsjedanja Unijom izdvojio upravo približavanje zemalja *zapadnog Balkana* članstvu u najvećoj europskoj integraciji. Papandreuov boravak u Hrvatskoj i njegova jasna potpora našoj zemlji dala je dodatni poticaj, pa su se sve ambicije i optimizam pokazale itekako ostvarivima.

## "RE:MEMBER CROATIA"

Dan prije polaska hrvatskog izaslanstva u Atenu, koje je pratilo čak 40 novinara hrvatskih medija, I. Račan je s

## KONSENZUS - KLJUČNA RIJEČ

Upravo je konsenzus bio ključna riječ u izjavama hrvatskih dužnosnika danima nakon potpisivanja zahtjeva, u kojima su upozorili da će biti i više nego potreban sada, kad čitavom hrvatskom društvu slijedi pravi posao. Valja uskladiti zakonodavstvo, gospodarstvo, sve ključne sektore, a hrvatski će se građani s promjenama suočavati na svakom koraku.

Neke navike morat će se mijenjati, no toga su svjesni svi, a Neven Mimica tvrdi da bi Hrvatska za članstvo u Europskoj uniji mogla biti spremna do kraja 2006. godine. Već sljedeće godine, naša bi zemlja mogla "u torbi" imati i sve uvjete SSP-a, što je prvi korak do pridruženog članstva, odnosno, do statusa kandidata za ulazak u EU.



predsjednikom Republike Stipom Mesićem, a uz nazočnost predsjednika Hrvatskog sabora Zlatka Tomčića, svih ministara u vladi te čelnika parlamentarnih stranaka, stavio potpis na službeni zahtjev naše zemlje za članstvom u EU-u. Uz tekst od samo dvije rečenice, grčkom premijeru Kostasu Simitisu predan je i prigodni CD, s vrlo zgodnom igrom riječi "re:member Croatia" na kojem su svi osnovni podaci o Hrvatskoj – broj stanovnika, gospodarski pokazatelji, pregled svega učinjenog na planu ispunjavanja obveza iz SSP-a... Uz štire brojke, na CD-u su slike hrvatskih prirodnih ljepota, podaci o povijesti, kao i o uspjesima hrvatskih sportaša poput Janice i Ivica Kostelić te Gorana Ivaniševića. Uz to, priložen je i tekst saborske rezolucije o približavanju Hrvatske EU-u, prihvaćene konsenzusom 13. prosinca prošle godine.

## UPITNIK EUROPSKE KOMISIJE - PRIJE LJETA

Idućih nekoliko mjeseci, hrvatska će Vlada i svi državni resori pripremati odgovore na upitnik koji je izradila Europska komisija, koji bi uskoro trebao stići na Markov trg. Na temelju tih odgovora, Europska komisija će donijeti mišljenje o hrvatskom zahtjevu, no prvo za takvo nešto mora dobiti mandat od Vijeća ministara Europske unije. Odluka Vijeća, koje je kao i svi u posljednje vrijeme zaokupljeno iračkom krizom, očekuje se već na idućoj sjednici, u travnju, pa bi upitnik od nekih tisuću pitanja mogao u Zagreb doći prije ljeta ove godine.

Neven Mimica kaže kako će Hrvatska odgovore na ta pitanja moći dati i prije predviđenog roka od tri mjeseca. Objasnio je i zašto – odgovori se već pripremaju prema pitanjima upućenima Sloveniji, jer dvije trećine pitanja bit će jednaka, a samo je trećina njih individualna za svaku zemlju ponaosob.

Najveći problem u približavanju Hrvatske Europskoj uniji bit će već poznata pitanja – povratak izbjeglica, suradnja s međunarodnim sudom u Haagu i reforma pravosuđa. No, svi su hrvatski dužnosnici svjesni težine zadatka koji stoji pred našom zemljom i odlučni su, barem tako tvrde, proći kroz cilj što brže i uzdignute glave. Hoće li se to i dogoditi 2007., odnosno, hoće li Hrvatska *uhvatiti* priključak s Rumunjskom i Bugarskom koje tada sigurno ulaze u EU, ovisit će o puno toga. Uz već navedena pitanja, najveći izazov bit će parlamentarni izbori koji su najavljeni za jesen ove godine i čiji će rezultati u Bruxellesu biti praćeni s velikom pozornošću.

No, ako je suditi prema uvjerenjima koja dolaze od hrvatskih sugovornika, put naše zemlje ka EU-u ipak više ne bi trebao nailaziti na veće prepreke.

Ana-Bella Leikauff

NEZAVISNI strukovni sindikat operativnih radnika HEP-a, TEHNOS, na konferenciji za novinare održanoj u sjedištu HEP-a u Zagrebu 17. veljače, najavio je štrajk za 4. ožujka 2003. godine. Štrajk se, naglasio je njegov predsjednik Miljenko Prugovečki, ne provodi radi povećanja plaća, već stoga što nisu ispunjeni njihovi zahtjevi upućeni Upravi HEP-a za pregovaranjem o tipizaciji i vrednovanju radnih mjesta i za sklapanjem Kolektivnog ugovora s TEHNOS-om. Također, i zbog odbijanja pregovora o pravičnoj plaći za rad u teškim i za zdravlje opasnim uvjetima te u posebnim radnim uvjetima, kao i zbog gubitka ranije stečenih prava. Te njihove zahtjeve poslodavac je, tvrde u TEHNOS-u, odbijao ili ignorirao, pa smatraju da su iscrpljena sva



Predstavnici TEHNOS-a na konferenciji za novinare

## VIŠE NEMAMO STRPLJENJA

sredstva za održavanje socijalnog mira. TEHNOS (koje su na ovoj konferenciji uz predsjednika predstavljali i Davor Kaić, Matko Utrobičić, Velimir Martinjak i Slavko Mandekić) ima 1700 članova, a njegova snaga - naglašavaju - nije u njegovoj veličini, već u ključnim radnim mjestima koja oni zauzimaju u HEP-u.

### ŠTRAJK SE NE PROVODI ZBOG POVEĆANJA PLAĆA, VEĆ STOGA ŠTO NISU ISPUNJENI ZAHTJEVI TEHNOS-a ZA PREGOVARANJEM O TIPIZACIJI I VREDNOVANJU RADNIH MJESTA

Štrajk će, rečeno je, započeti u 6 sati ujutro te će trajati sve do ispunjenja zahtjeva. Provodit će se tako da će se proizvodnja električne energije zadržati na razini one do 6 sati, odnosno neće se poštivati uobičajeni plan njezinog povećanja tijekom dnevnih sati, a iz pogona će izlaziti jedna po jedna elektrana. To će, najavljuje TEHNOS, nužno dovesti do manjka električne energije u sustavu, koji će se morati naknaditi uvozom ili riješiti redukcijom isporuke. Isključivanje potrošača odvijat će se prema popisima prioriteta u distribucijskim područjima. Na pitanje što Uprava HEP-a može učiniti da do štrajka ne dođe, iz TEHNOS-a je odgovoreno da je jedino rješenje sjedanje za pregovarački stol i završetak pregovora o spornim pitanjima do određenog roka.

#### SCENARIJ ŠTRAJKA

Kako plan štrajka uključuje zadržavanje proizvodnje na razini noćne, što će značiti manjak od približno 1000 megavata, to će nužno izazvati da se potrebe za električnom energijom naknade ili njezinim uvozom ili isključivanjem potrošača prema popisu prioriteta, objasnili su predstavnici TEHNOS-a. Posebice su naglasili da se hidroelektrane i termoelektrane koje budu izvan pogona neće više pokretati za vrijeme trajanja štrajka. Nadalje, intervencije će se provoditi samo u onim slučajevima kada se ocijeni da bi moglo doći do većih havarija. Premda će TEHNOS, rečeno je, nastojati da bolnice, domovi zdravlja, škole, vrtiće te ostale važne ustanove ne ostanu bez električne energije ipak ih je ovom prigodom upozorio da osposobe svoje agregate.

Davorin Kajić nastojao je objasniti mogući scenarij događaja tijekom štrajka. Ako se, rekao je, proizvodnja zaustavi na razini one od 6 sati ujutro, a njezino dnevno povećanje je inače od pet do deset megavata po minuti, jedina je solucija redukcija, odnosno plan hitnog raste-

rećenja. U štrajku će se, napomenuo je, jako paziti da se ne ugrozi opskrba susjednih država. Redosljed "rasterećenja", kako je objasnio, imaju pojedina distribucijska područja. Kako je naglašeno na ovoj konferenciji, dispečeri neće štrajkati, nego radnici u proizvodnim objektima, uz napomenu da tehničko osoblje koje

TEHNOS okuplja nije brojno, ali je na bitnim mjestima u HEP-u. Osvrnuvši se na epitet "manjinski" koji novinari često pripisuju TEHNOS-u, Miljenko Prugovečki je pritom komentirao kako se sindikat ne mjeri veličinom, nego snagom. Potrošnja će se, objasnio je nadalje Slavko Mandekić, najprije smanjiti za deset posto i prvo će nastradati tzv. *čisti konzum*, kao što je, primjerice Novi Zagreb, područje gdje nema industrijskih potrošača. Uz to, nedostatak električne energije dovest će do prestanka rada toplinskih stanica, te signalizacije na raskrižjima.

#### RAZLOZI ŠTRAJKA

"Bez utvrđenih cijena rada, Kolektivni ugovor gubi svaki smisao", objasnio je revolt TEHNOS-a njegov predsjednik, ocijenivši da s takvim Kolektivnim ugovorom poslodavac može sam odlučivati o visini plaća. U TEHNOS-u smatraju kako je inzistiranje poslodavca da cijena rada ne bude dio Kolektivnog ugovora sračunato zbog privatizacije HEP-a, da bi se tvrtka lakše prodala i da bi budućim vlasnicima plaće radnika zadavale što manje problema.

- Najavljeni štrajk nije naš cilj niti naša želja, pa molimo potrošače električne energije za razumijevanje. Do njega je dovela bahatost poslodavca, koji od 6. veljače, kada smo štrajk najavili, nije našao za shodno da nas pozove za razgovor, rekao je Miljenko Prugovečki.

Na novinarski upit hoće li štrajkaši snositi krivične posljedice, TEHNOS se pozvao na presudu Ustavnog suda kojom je on, u sličnom slučaju prije nekoliko godina, poništio članak 25. Zakona o elektroprivredi, s obrazloženjem kako se pravo na štrajk nikomu ne može uskratiti te taj Zakon vratio na doradu. U međuvremenu, Sabor nije raspravljao o Zakonu o elektroprivredi niti je sa sindikatima dogovoreno koja su to radna mjesta u

HEP-u na kojima se ne može štrajkati. Na upite TEHNOS-a, direktori pojedinih društava u HEP-u odgovaraju da nema niti jednog takvog radnog mjesta, ne obazirući se na odluku Ustavnog suda, kazali su predstavnici ovog sindikata.

- Vjerojatno će se uvesti radna obveza, no pozivat ćemo se na odluke Ustavnog suda, a u slučaju otkaza našim radnicima, naša će solidarnost biti žestoka, napomenuo je Matko Utrobičić.

Postoji li dogovor s ostalim sindikatima u HEP-u oko ovog štrajka? HES je, rečeno je, potpisao sporni Kolektivni ugovor te se on ne želi uključiti u štrajk, a niti Nezavisini sindikat radnika HEP-a, iz kojeg je stigao odgovor kako oni "još nisu postigli kritičnu masu". Na upit jesu li u TEHNOS-u sigurni da će njihovi članovi ustrajati u štrajku, Miljenko Prugovečki je potvrdno odgovorio.

Ono što je novinare jako zanimalo - što u stvari znači sporna tipizacija, nastojao je protumačiti Matko Utrobičić. Kako je rekao, u Kolektivnom ugovoru je utvrđena cijena sata rada, ali ne i drugi važan čimbenik, čimbenik složenosti poslova. To je uvršteno u Pravilnik o radu, koji teoretski - rekao je - poslodavac može mijenjati svaki mjesec.

Na upit zašto tek sada pokreću štrajk premda je od potpisivanja Kolektivnog ugovora proteklo dugo vremena, odgovorio je kako su poštivali uobičajeni postupak mirjenja, kao i sporazum koji je obvezao Upravu HEP-a da s TEHNOS-om započne pregovore o tipizaciji i vrednovanju radnih mjesta. Rok je, naveo je, bio 23. listopada 2002. godine, no Uprava je - prema njegovim riječima - to neprestano odgađala.

- Više ne možemo biti strpljivi. Štrajk služi kako bi Upravu prisilili da s nama pregovara o najnižoj cijeni rada i vrednovanju radnih mjesta, poručio je Matko Utrobičić.

TEHNOS, također, zamjera Upravi HEP-a što radnici koji rade u ekstremnim uvjetima nemaju nikakav dodatak na otežane uvjete rada, za razliku od državnih službi, navodeći primjere montera koji na velikim hladnoćama i visinama rade na stupovima te radnika u elektranama koji rade ispod zemlje dugo godina, a nemaju beneficirani radni staž.

Tatjana Jalušić

## PRIPREME ZA KONFERENCIJU: ALISON BARTLE U HEP-U

# HEP IMA ŠTO POKAZATI

SREDINOM veljače o.g., predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović sa suradnicima sastao se s Alison Bartle, urednicom časopisa "Hydropower&Dams", koji već tradicionalno svake druge godine organizira međunarodnu konferenciju "Hydro" i izložbu, svaki put u drugoj zemlji. Ove godine takva konferencija će se održati od 3. do 6. studenom u Cavtatu.

Savjetovanje obuhvaća teme poput: održavanja, rekonstrukcija, novih projekata, izgradnje hidroelektrana, financiranja, utjecaja na okoliš i sličnog. Konferenciji uobičajeno prisustvuje između 500 i 600 sudionika iz više od 50 zemalja cijelog svijeta.

Nakon što je I. Čović izrazio zahvalnost što je Hrvatska, odnosno Hrvatska elektroprivreda izabrana za domaćina, naglasio je da ovdje postoji dugogodišnje iskustvo s obzirom da u strukturi proizvodnih objekata - hidroelektrane čine više od 50 posto.

Alison Bartle se zahvalila na toploj dobrodošlici, izražavajući uvjerenje da će ovogodišnja konferencija biti vrlo uspješna, osobito i stoga što će sudionici iz svih krajeva svijeta moći obići i upoznati brojne hrvatske hidroelektrane. Spomenimo da je Allison Bartle, odmah nakon miriranja, obišla branu HE Peruća, a sudjelovala je i na Konferenciji o HE Peruća nakon njene sanacije. Stoga je, kako je naglasila, iznimno sretna što uspjela "Hydro 2003" dovesti u Hrvatsku.



Alison Bartle prigodom dogovora s predsjednikom Uprave HEP-a Ivom Čovićem i njegovim suradnicima o pripremama za konferenciju "Hydro 2003" koja će se održati u studenom u Cavtatu

U preliminarnoj promocijskoj publikaciji već je objavljena prva informacija o konferenciji, u kojoj se uz osnovne teme konferencije, daje kratka informacija o Hrvatskoj i proizvodnim kapacitetima u hidroelektranama. Jednako tako, potencijalnim izlagačima na Tehničkoj izložbi i mogućim sponzorima pregledno je prikazan prostor u Hotelu Croatia u Cavtatu, kako bi mogli planirati postavljanje svojih izložaka. Dane su i upute i rokovi za autore referata, koji će biti prezentirani na konferenciji ili biti objavljeni u prigodnoj publikaciji konferencije. Krajem svibnja planira se izdati druga promocijska publikacija, u kojoj će biti konačni podaci o tehničkom programu, programu obilaska hidroelektrana o društvenim događajima, registraciji i drugim značajnim potankostima. Osim toga, informacije o konferenciji će se objaviti u ča-

sopisu Hydropower&Dams, kao i na internet adresi [www.hydropower-dams.com](http://www.hydropower-dams.com).

U kratkom razgovoru o pripremama za konferenciju, dogovoreno je da će predstavnici HEP-a vrlo brzo predložiti plan obilaska hidroelektrana, kao i drugih zanimljivih područja i doprinijet će da sudionicima konferencije boravak u Hrvatskoj bude stručno koristan i turistički zanimljiv.

*- Rado prihvaćamo mogućnost da budemo domaćini konferencije i potrudit ćemo se da ovogodišnja konferencija bude jedna od najboljih od do sada održanih. Stalo nam je na konferenciji prisustvuje što veći broj hrvatskih stručnjaka, naglasio je Ivo Čović.*

**Đ. Sušec**

## I TO SE DOGAĐA

### KOREKTNA ELEKTRA SLAVONSKI BROD

BRODSKA kućanstva su u posljednjih nekoliko dana dobila nove uplatnice za *struju*. Čujem od susjeda i znanaca da su u pravilu rate s nižim iznosima, a puno je onih koji imaju i preplaćenu *struju*. Bez obzira što su nas možda iz Elektre krivo procjenjivali, pa smo plaćali malo više i unaprijed, sada s ovim novim iznosima smo ipak ugodno iznenađeni.

Spomenimo Elektru i kada smo zadovoljni. Na kraju mi se čini da oni korektno rade svoj posao, ponudili su da potrošači sami prate potrošnju, druge su revno obišli, nisam čuo da su nekoga naprasito isključili a da mu nisu ponudili više načina da plati *struju*, čak i kada dugo kasni s plaćanjem. A čini mi se da najave o štrajku u redovima Elektre predvodi manja skupina, jer je većina sigurno svjesna sigurnosti državnog posla, u kojem je, morate to "strujaši" priznati htjeli ili ne, redovita plaća najvažnija, ali i onaj "dodatak" standardu, u obliku radnih odijela, poklona za blagdane, mogućnost jeftinog ljetovanja....

**M. B.**

(Objavljeno u županijskom tjedniku Posavska Hrvatska)

## PRIOPĆENJE TEHNOS-a

VEZANO uz najavljeni štrajk koji je Nezavisni strukovni sindikat operativnih radnika HEP-a d.d. TEHNOS trebao započeti dana 4. ožujka 2003. godine u 6 sati, obavještavamo Vas da štrajka neće biti jer je dana 28. veljače 2003. godine u pregovorima s Upravom HEP-a d.d., sklopljen Sporazum. Budući da je potpisivanjem Sporazuma postignut dogovor da će Tipizacija i vrednovanje radnih mjesta (cijena rada) biti sastavni dio Kolektivnog ugovora za HEP d.d. i povezana društva, prestao je postojati razlog za provođenje štrajka, te se štrajk neće provesti.

Istodobno kao radnici HEP-a izražavamo ogorčenje prema našim kolegama, članovima HES-a koji su jedini od svih Sindikata u Republici Hrvatskoj osudili naš najavljeni štrajk, premda smo se borili i za interese njihovih članova i svih radnika HEP-a d.d.

Ovim pritiskom TEHNOS je dokazao da broj članova ne određuje snagu i moć sindikata, nego je to strateška pozicija koju određeni sindikat ima, a upravo tu poziciju u HEP-u ima TEHNOS.

**Za TEHNOS:  
Miljenko Prugovečki**

# OŠTEĆENJA I U PITOMOJ VINODOLSKOJ DOLINI

VELIKO siječanjasko nevrijeme, bura, niske temperature, snijeg i led donijele su nevolje i radnicima PrP Opatija koji održavaju visokonaponsku mrežu dalekovoda u cijeloj Istri, Primorju, Gorskom kotaru i Lici, sve do granice Bosne i Hercegovine. Do prvog većeg ispada došlo je u prvom satu 12. siječnja na 220 kV dalekovodu Senj-Melina i to na području Triblja. To je bio neobičan događaj, jer se oštećenja očekuju i događaju najčešće na mjestima izloženijima snježnim mećavama i buri, kao što su planinski vijenac iznad Vinodola i okolica Senja. Ovog puta oštećenja u pitomaj Vinodolskoj doli-

**UNATOČ NEDOSTATKU STRUČNJAKA ELEKTROSTRUKE I MONTERA, KAKO JE POKAZAO OVOGODIŠNJI DOISTA HLADAN I OKRUTAN SIJEČANJ, OPATIJCICI SU ZAHVALJUJUĆI DOBROJ ORGANIZACIJI, STRUČNOSTI I MARLJIVOSTI SPREMNI SVAKI POSAO, PA I IZNENADNE I IZVANREDNE PROBLEME, RIJEŠITI BRZO I VALJANO**

ni prouzročio je led koji se u debelom sloju nataložio na stupove i vodiče. Do toga je došlo zbog jake bure jer je prije zamrzavanja obližnjeg jezera nanosila kapljice vode koje su se kasnije zaledile i pretvorile u debele naslage leda.

## KVAROVI IZNIMNIM NAPORIMA BRZO OTKLONJENI

Tih dana bilo je i kvarova na dalekovodima Krk-Rab, Novalja-Lički Osik te na još nekim lokacijama, ali zahvaljujući vrhunskom stručnom angažmanu i iznimnim naporima zaposlenih u PrP Opatija - svi su otklonjeni vrlo brzo te su potrošači ovog područja stalno imali električnu energiju ili su bili isključivani samo na kraće vrijeme.

Uz sve pohvale ljudima u PrP Opatija treba dodati i to da cjelokupno Prijenosno područje ima samo 220 zaposlenih, dok su prije deset godina imali blizu 350 radnika. Odjel za održavanje, primjerice, imao je 85, a sada ima samo 60 zaposlenih. Odsjek za održavanje dalekovoda smanjio je broj zaposlenih s 35 na 21, a posebno oskudijeva u stručnjacima i stručnoj radnoj snazi. Odsjek za održavanje trafostanica koji ima 31 zaposlenog radnika. Znači, posljednjih deset godina broj zaposlenih stalno se smanjivao, a broj kilometara dalekovoda i trafostanica konstantno se povećava. Prema riječima direktora PrP Opatija prof. dr. sc. Juraja

Šimunića, najviše se osjeća nedostatak stručnjaka elektrostruke i montera. Unatoč tomu, kako je pokazao ovogodišnji doista hladan i okrutan siječanj, Opatijci su, zahvaljujući dobroj organizaciji, stručnosti i marljivosti spremni svaki posao, pa i iznenadne i izvanredne probleme, riješiti brzo i valjano.

Ivica Tomić



Interventna ekipa Odsjeka za održavanje dalekovoda PrP Opatija pregledava oštećene dalekovodne stupove pokraj Triblja te mjeri naslage leda na vodičima







Direktor PrP Opatija prof. dr. sc. Juraj Šimunić: premda nam nedostaje stručnjaka i monter, u izvanrednim okolnostima reagiramo brzo i kvalitetno kao dobro uigran i istreniran tim

## NAKON DOJAVE - BRZA REAKCIJA

Premda je bila nedjelja, uslijedila je brza reakcija zaposlenih u PrP Opatija. Iz Dispečerskog centra i Centra za daljinsko upravljanje dežurnom u Opatiji stiže obavijest o ispadu dalekovoda. Dežurni odmah poziva odgovorne osobe PrP Opatija koji na čelu sa direktorom Jurjemo Šimunićem koordiniraju aktivnosti svih interventnih ekipa na terenima u Lici i Primorju. Istog jutra interventna ekipa Odsjeka za održavanje dalekovoda kreće na mjesto događaja radi interventnog pregleda, koji obuhvaća lociranje te procjenu opsega oštećenja. Po orkanskoj buri interventna ekipa dolazi do mjesta oštećenja i utvrđuje da su srušena dva metalna stupa br. 145 i 146, dok su stupovi 144 i 147 oštećeni pri vrhu.

Već u ponedjeljak 13. siječnja, još uvijek po jakoj buri i zaleđenom terenu, na teren izlaze projektanti Dalekovoda Zagreb. Nakon pregleda uslijedio je prijedlog sanacije temeljem kojega je Dalekovod Izgradnja već 15. siječnja započela radove. Do 23. siječnja sav posao je završen, ali već 22. siječnja u 17 sati i 33 minute dalekovod je pušten u pogon. Za vrijeme sanacije kupci su opskrbljeni električnom energijom iz 110 kV dalekovoda Senj-Crikvenica, odnosno Crikvenica-Vinodol-Melina.

Nažalost, ispad dalekovoda Senj-Melina nije bio jedini kvar na visokonaponskoj mreži PrP Opatija. Do oštećenja je došlo i na 400 kV dalekovodu Velebit-Melina. Zahvaljujući zaštitnim uređajima za lociranje kvarova utvrđeno je da je do oštećenja došlo negdje pokraj Obrovca. Zato istog jutra, znači 12. siječnja, druga ekipa PrP Opatija kreće prema Lici. Nije problem samo otkloniti kvar. Treba doći do Obrovca. Cesta je zaleđena i zatvorena za promet na potezu od Novog Vinodolskog do Karlobaga. Policija zaustavlja i vraća natrag sva vozila. Ekipu PrP Opatija ipak puštaju, ali uz upozorenje da na put idu na vlastitu odgovornost. Druga policijska patrola kod Senja ne dopušta daljnju vožnju jadranskom magistralom, pa električari PrP Opatija kreću preko visokog zaleđenog Vratnika. Tek poslijepodne, uz krajnje napore, terenska vozila s radnicima PrP Opatija stižu na mjesto događaja i utvrđuju da je do prekida došlo na stupu broj 18. Istina, stup nije pao ali je puklo zaštitno uže i palo po vodičima dalekovoda. Zbog leda, pristup stupu bio je otežan, a penjanje skoro nemoguće. Ipak, ekipa se drugog dana probija do stupa, reže i skida led i penje se na visinu te odvaja zaštitno uže od vodiča. Znači, već 13. siječnja dalekovod je ušao u pogon, što je bilo iznimno značajno, ne samo za Dalmaciju, koja je tih dana ostala u mraku, nego i za cjelokupan hrvatski elektroenergetski sustav.

## PODRUČJA KNINA, OBROVCA, ZADRA

# NAKON VIŠE OD 40 DANA BURE KVAROVI NA NISKOM NAPONU NE PRESTAJU

ČESTO su mi govorili naši stari hepovski znalci da je elektroenergetski sustav živ, da je to jedan vrlo nježan i iznimno složen organizam koji pulsira i diše. Sjetim se toga uvijek kada nešto tako grubo i nasilno napadne sustav kako je to učinila siječnjska, ledom praćena bura po pogonima dalmatinskog zaleđa. Nakon tolikog ranjavanja, elektroenergetsko tkivo traži dug, višemjesečni oporavak.

### IZ DANA U DAN, RADI SE NEPREKIDNO - PRIVREMENA RJEŠENJA ZAMJENJUJU SE TRAJNIM

Na području Knina i Obrovca svi potrošači imaju električnu energiju. I to je u ovom trenutku najvažniji podatak. Dati potrošačima napajanje oduvijek je bio osnovni motiv i radni pokretač svih naraštaja naših elektroenergetičara. Već više od mjesec dana, iz dana u dan, radi se neprekidno. Ali, posla ima još puno. Sve ono što je privremeno napravljeno i zakrpano u početnoj fazi otklanjanja šteta, danas već traži čvršću i kvalitetniju izvedbu.

Pogonu Knin šibenske Elektre u pomoć su pristigle ekipe iz obližnjih matičnih pogona i susjednih DP-a, zadarskog i splitskog. Primjerice, ekipa splitske Službe za izgradnju i usluge prva je došla i posljednja otišla, čuli smo u Kninu. Ništa neobično za dobrosusjedske hepovske odnose.

- Sve ekipe su bile iznimno, korektne i vrijedne, dali su sve od sebe i ja im od srca zahvaljujem, rekao je to jednostavno i toplo Zoran Radak, rukovoditelj Pogona, otkrivajući osobine čovjeka kojemu je (za razliku od mnogih) puno draže raditi nego govoriti. Pohvalio je uspješnu suradnju s ekipama MUP-a i HV-a, koje su doista bile velika radna potpora na svim pogonskim radištim.

U ovih mjesec dana rada, na području ovog velikog Pogona ugrađeno je 1200 stupova, od čega 460 za dalekovode te 23 kilometra SKS vodova. To su osnovni podaci. Najviše štete imali su na području Golubića (koji nije ni u kakvom srodstvu s obrovačkim istoimenikom), jer se tamo ledena kiša najokrutnije poigrala s mrežom. A ona je u cijelosti uništena! Uz nju još i jedna stupna trafostanica. Ovo naselje sa svojih pet trafostanica danas je ponovno elektrificirano. Svih tristo potrošača imaju električnu energiju.

Ni oni, a ni žitelji drugih neosvijetljenih mjesta nisu gundali.

- Shvatili su da se u onim prvim danima nije od nas moglo više očekivati i da smo davali koliko smo najviše mogli. Ljudi su uistinu bili svjesni okolnosti, komentirao je Z. Radak. Novčano iskazane posljedice šteta koje je ovaj Pogon pretrpio još uvijek se zbrajaju. Sigurno je riječ o iznosima od više milijuna kuna.

- Život se polako vraća u normalu - nastavlja priču rukovoditelj - a to znači da se već govori o računima za potrošak, o naponu, o tomu zašto ne gori svjetiljka javne rasvjete pred kućom. Ali, na žalost nije moguće i našu mrežu jednakom brzinom vratiti u jednako takvo

normalno stanje, jer nakon više od 40 dana bure kvarovi na niskom naponu ne prestaju. U krugu od pedeset kilometara oko Knina, znači na područjima gdje su postrojenja pogođena ledom, vodiči su ostali istegnutiji nego je to prema propisu i čim dođe malo vjetra - eto kvara. A, svaki vodič treba odrezati, popet se na stup, zavezati ga... puno rada za malo kvara. Zato nas čeka još nekoliko mjeseci posla, zaključio je Z.Radak.

Danas su u Oton Polju. Otklanjaju privremena rješenja i mrežu niskog napona odrađuju po struci. Potom će na područje Plavnog i Kistanja, jer ih tamo čeka najviše posla.

### NAJTEŽE S PODVELEBITSKIM DALEKOVODOM 35 kV OBROVAC - SELINE

Na tlu zadarske Elektre stradalo je približno stotinu drvenih stupova na betonskim nogarima, po deset na području Pogonskih ureda Biograd i Benkovac, a preo-



Ovako je ledom okovano bilo obrovačko područje

stalih sedamdeset u PU Obrovac. Puno je teškoća bilo u naseljima pokraj rijeke Zrmanje i Krupe, jer je tamo najveća vlaga, pa se hvatao i najdeblji led. Kvarovi u naselju Krupi otklonjeni su nakon tjedan dana i potrošači su dobili napajanje. Najveći problem prouzročio im je (a ni danas im nije puno lakše) podvelebitski dalekovod 35 kV Obrovac - Seline. U pogonu je, ali svakih sedam dana ispada po četiri do pet sati. Njemu je tijekom ovih zimskih nepogoda ispucalo zemno uže, prečke, mostovi... Uz štete na mreži od blizu milijun kuna, rekonstrukcija ovog dalekovoda stajat će DP blizu 1,5 milijuna kuna.

A potrošači? Kažu mi naši ljudi da, za razliku od drugih područja ovog DP-a, ovdašnji žitelji lakše podnose strujne poteškoće. Znaju da ćemo popraviti čim bude moguće, bio je njihov komentar.

A kada dovrše otklanjati štete od vremenskih nepogoda, radnike ovog Pogonskog ureda čeka još puno posla na daljnjoj obnovi i elektrifikaciji naselja koja su tijekom rata ostala bez mreže i koja će, zajedno s elektroenergetskim sustavom opet udahnuti život.

Veročka Garber

## NAPORI ZA OSIGURANJE UREDNE OPSKRBE KUPACA

U PROSTORIJAMA upravne zgrade Distribucijskog podružja splitske Elektrodalmacije održana je 6. veljače o.g. konferencija za novinare. Središnja tema je razmatrala stanje realizacije kapitalnih elektroenergetskih projekata s posebnim naglaskom na ostvarenje Programa 110 kV Split. Uz predsjednika Uprave HEP-a, Ivo Čović i člana Uprave za ekonomske poslove mr. sc. Darka Belića te rukovoditelja Odjela za odnose s javnošću Mihovila B. Matkovića, konferenciji su nazočili čelni ljudi svih triju djelatnosti HEP-a u Splitu: direktor DP-a Željko Đerek, direktor PrP-a Marko Lovrić i direktor PP-a Stjepan Lovrić te glavni dispečer za Dalmaciju, Goran Tomić.

### NAKON NEPOGODE STANJE STABILIZIRANO

Predsjednik Uprave tom prigodom osvrnuo se na događaje u elektroenergetskom sustavu u siječnju i prouzročili ispaide i zastoje u isporuci električne energije. Naglasio je da se stanje u ovom trenutku stabiliziralo, da je opskrba potrošača, kako Dalmacije, tako i ostalih dijelova Hrvatske, pouzdana i da se poremećaji ne očekuju. Upoznao je nazočne sa stanjem u svakoj od naših djelatnosti i potrebi iznimno velikih ulaganja za uspostavu više kvalitativne razine hrvatskog elektroenergetskog sustava. Govoreći o izgrađenosti mreže, ocijenio je da još nije dosegla predratnu razinu, da manjkaju 400 kV trafostanice, ali je u tijeku izgradnja dva za sustav ključna objekta (TS Ernestinovo i TS Žerjavinec), a nužna je uspostava prijenosnih veza preko BiH i susjednih istočnih zemalja, čime bi se zatvorio važan energetske prsten.

### ULAŽE LI HEP DOVOLJNO?

Potom je naglasio da se ranijih godina polovica električne energije potrebne Hrvatskoj proizvodila izvan zemlje, tako da se moralo uvoziti blizu 30 posto.

- *Ovaj podatak ukazuje na nedostajuće proizvodne kapacitete, ali mi očekujemo da ćemo u idućem razdoblju postići napredak u odnosima oko naših ulaganja izvan zemlje, odnosno NE Krško i elektrana izgrađenih u BiH,* rekao je I. Čović.

Kao treći značajan segment sustava koji traži dodatna nova ulaganja, I. Čović je spomenuo distribucijsku mrežu. Naglasio je kako je više od jedne trećine mreže tijekom rata bilo porušeno ili oštećeno, ali su sva naselja u područjima posebne državne skrbi dobila normalno napajanje.

- *U većini županija postoje dijelovi distribucijskih mreža koje trpe veća opterećenja i gdje naponske okolnosti ne udovoljavaju stručnim standardima, ali mi ulažemo golemu sredstva da bi i u takvim područjima doveli mrežu na prihvatljivu razinu. Često se, posebice u posljednje vrijeme, postavlja pitanje ulažemo li mi*

**OVOGODIŠNJE PLANIRANO ULAGANJE OD 2,3 MILIJARDE KUNA RASPODIJELJENO NA CIJELU HRVATSKU, PREMDA JE RIJEČ O ULAGANJU IZNAD MOGUĆNOSTI HEP-a, JOŠ UVIJEK NEĆE BITI DOSTATNO DA BI SUSTAV BIO NA RAZINI ZAPADNOEUROPSKIH**



Potrebna su iznimno velika ulaganja za postizanje više kvalitativne razine hrvatskog elektroenergetskog sustava, naglasio je Ivo Čović, predsjednik Uprave HEP-a na konferenciji za novinare u DP Elektrodalmacija Split

## ZNAČAJNA SREDSTVA OD 120 MILIJUNA KUNA BIT ĆE ULOŽENA U PROGRAM 110 KV SPLIT, ODNOSNO TS 110/10 KV DOBRI I PRIPADAJUĆE VEZE ZA NJENO UKLAPANJE U ENERGETSKI SUSTAV - IZGRADNJA ZAPOČINJE U PROLJEĆE OVE GODINE

*dovoljno. HEP stalno ulaže, što nije primjetno u javnosti. Primjerice, 40 milijuna kuna za sanaciju naponskih okolnosti u Vodicama i Murteru, ili u mrežu Visa koji ima samo 2.700 potrošača - tijekom posljenje tri godine uloženo je 60 milijuna kuna. Jednako tako, kada ovogodišnje planirano ulaganje od 2,3 milijarde kuna raspodijelimo na cijelu Hrvatsku, premda je ono iznad naših mogućnosti, još uvijek to nije dostatno da bi sustav bio na razini zapadnoeuropskih,* poručio je I. Čović.

Naglasio je da će značajna sredstva od 120 milijuna kuna biti uložena u Program 110 kV Split, odnosno TS 110/10 kV Dobri i pripadajuće veze za njeno uklapanje u energetske sustav.

### TS DOBRI POVEĆAT ĆE POUZDANOST OPSKRBE

O izgradnji ovog objekta, koji će se dovršiti do kraja sljedeće godine, posebno je govorio direktor Prijenosnog područja Split, Marko Lovrić. Naglasio je značaj izgradnje objekta koji će Split izbaviti iz jednosmjernog napajanja i neuobičajeno loše pouzdanosti za grad ovolikih potrošačkih potreba. Izvijestio je o količini prenesene energije, kvarovima zbog nevremena koji su

sprječili i veću uspješnost, posebice DV 220 kV Konjsko, koji je u roku od samo tri tjedna uspješno saniran.

### NERAZUMIJEVANJE LOKALNE SAMOUPRAVE U STAROJ SPLITSKOJ JEZGRI POVEĆAVA TROŠKOVE

Na novinarski upit o tomu hoće li HEP-u ova sredstva dostajati za sve planirano ili će HEP tražiti novo poskupljenje električne energije, Ivo Čović je rekao da ukoliko ne dođe do značajnih poremećaja u opskrbi energijom, neće biti ni zahtjeva za povećanjem cijene električne energije.

Potom je D. Belić objasnio da je HEP već osigurao 80 posto planiranih sredstava od 2,3 milijarda kuna i to su, zahvaljujući kreditnom rejtingu HEP-a, 60 posto kreditna sredstva, a 40 posto sredstva iz vlastitog poslovanja.

Potom je direktor DP-a, Željko Đerek, iscrpno informirao o tijeku radova izgradnje TS Dobri, naglašavajući da je oprema u cijelosti isporučena te da će već na proljeće radovi započeti. Također je upozorio na poteškoće koje ovo područje ima s ishođenjem lokacijskih dozvola za energetske objekte, posebice u staroj splitskoj jezgri, kao i na nerazumijevanje lokalne samouprave što jako poskupljuje troškove poslovanja. Posebno je naglasio da samovoljni zahvati na limitatorima nisu dopušteni te da potrošači ova pitanja mogu riješiti u sjedištima ovog DP-a.

Veročka Garber

NIKOLA BRUKETA, DIREKTOR SEKTORA ZA RAZVOJ HEP-a

## VRIJEME JE PROMJENA I NOVIH INICIJATIVA

ODNEDAVNO je na čelu Sektora za razvoj HEP-a Nikola Bruketa, dugogodišnji elektroprivrednik kojeg nije potrebno posebno predstavljati elektroprivrednoj javnosti. S obzirom da je razvoj već godinama zapostavljena funkcija u HEP-u, zanima nas je li u dosadašnjim promjenama stvoreno povoljnije okruženje i dolaze li za razvoj bolji dani.

**HEP Vjesnik: Vi ste se zapravo vratili na svoje negdašnje radno mjesto. Što ste najprije napravili kada ste ponovno preuzeli funkciju direktora Sektora za razvoj?**

**Nikola Bruketa:** Doista, prije 13 godina sam bio direktor Sektora za razvoj, ali iskustvo iz tog razdoblja nema danas skoro nikakvu upotrebnost vrijednost. Naime, Sektor je tada imao bitno drukčiju ulogu, a i ukupni kontekst funkcioniranja Elektroprivrede jako se razlikovao od današnjeg.

Tadašnji naglašeni monopolni položaj Elektroprivrede nametnuo je određeni način ponašanja, kojeg danas - zbog šireg interesa - pokušavamo promijeniti. Primjerice, tada je bilo investicijskog novca u izobilju, a troškovi poslovanja nisu bili u fokusu poslovnog interesa, jer se skoro svaki trošak alimentirao ili kroz cijenu ili kroz gubitak, koji je uvijek bio pokriven.

Danas su okolnosti potpuno drukčije. U vrijeme uspostavljanja nove strukture HEP-a, postupci primjerice Sektora za razvoj u dosadašnjem razdoblju su podvrgnuti temeljitom ispitivanju.

Kada sam imenovan direktorom Sektora, najprije sam obavio razgovore s vodećim ljudima HEP-a, znači članovima Uprave i direktorima temeljnih HEP-ovih društava o budućim poslovima Sektora za razvoj. Time sam pokušao potvrditi moje viđenje, ali i doznati nove ideje. Smatram da su odgovori na moja pitanja ključni za rad Sektora u novim okolnostima i pomogli su mi u definiranju koncepcije rada. Uskoro ću o tomu uputiti prijedlog Upravi i vjerujem da će biti prihvaćen, jer je utemeljen na stavovima vodećih ljudi HEP-a.

**HEP Vjesnik: Znači li to da će razvojni poslovi, kao u svakoj naprednijoj elektroprivrednoj tvrtki, konačno i u HEP-u imati pravi status i važnost?**

**Nikola Bruketa:** Razvojni poslovi su imperativ svake uspješne tvrtke i način da se izbjegne stagnacija u poslovanju, što u poslovnom smislu predstavlja vrlo rizično stanje. Strategije vođenja velikih poslovnih sustava prate indikatore uspješnosti poslovanja i nije problem ako su trenutno ti indikatori loši, nego je problem ako se ne mijenjaju u smjeru napretka. Upravo je uloga razvoja da u stručnom smislu elaborira relevantne probleme i da bude inicijator poboljšanja poslovanja. Ranije je Sektor za razvoj imao poslovne ovlasti samo u području planiranja fizičkog razvoja elektroenergetskog sustava. Ta je uloga bila vrlo značajna tako dugo dok su se na razini sustava prikupljala značajna financijska sredstva. Prelaskom na samofinanciranje iz izvora raspoloživih Elektroprivredi, ta uloga se postupno smanjivala do trenutka kad su postale značajnije nove teme, važne za profiliranje i poslovanje HEP-a. To se događa upravo sada, jer se otvaraju nova područja rada za Sektor za razvoj, čime je stvorena mogućnost za njegovu afirmaciju.

Procjenjujem da će Sektor imati važnu ulogu na području uspostave novih korporacijskih odnosa u HEP grupi, potom na području globalnog planiranja razvoja povezanog s uvjetima poslovanja, predlagat će politiku zaštite okoliša u HEP grupi i korištenje obnovljivih izvora, pratiti i provoditi domaće i inozemne propise, koordinirati međunarodnu su-

radnju u HEP grupi...Očekujem da će Uprava HEP-a prihvatiti takav prijedlog.

**HEP Vjesnik: Smatrate li da su u HEP-u, za takvu novu koncepciju razvoja, stvoreni primjereni uvjeti, da postoji povoljno okruženje?**

**Nikola Bruketa:** Apsolutno da, ali... Koliko će od novih mogućnosti biti iskorišteno, ovisi o sposobnosti radnika Sektora za razvoj - postojeći i onih koji će se - očekujem - priključiti i započeti konstruktivno doprinositi razvoju HEP-a u poslovnom smislu i u smislu obveza prema elektroenergetskom sustavu. Što se tiče energetske zakona, propisani je samo okvir i obrasci rada, a za nove inicijative postoje velike mogućnosti. Smisao suvremenog energetske zakonodavstva je da se upravo uočavaju takve mogućnosti, što će se morati prepoznati u Sektoru za razvoj, koji svoje prijedloge upućuje Upravi HEP-a i društvima s ograničenom odgovornošću temeljnih elektroprivrednih djelatnosti.

Nova zakonska regulativa je otvorila procese reforme u hrvatskom elektroenergetskom sustavu opskrbe električnom energijom i prilagodbi HEP-a novim tržišnim uvjetima poslovanja. Upravo ostvarivanje obveza proizašlih iz nove zakonske regulative je utemeljenje za proširenje poslovne ovlasti Sektora za razvoj.

**HEP Vjesnik: Od početka ste uključeni u stvaranje programa preoblikovanja i zakona, što znači da imate i jasnu viziju budućnosti HEP-a u novim okolnostima? Koji su najznačajniji motivi za preoblikovanje, putovi i ciljevi kojima se teži?**

**Nikola Bruketa:** HEP je do početka devedesetih godina prošlog stoljeća, u usporedbi sa sličnim tvrtkama u okruženju, bio relativno dobra elektroprivredna tvrtka. Tih je godina Europska unija, braneći svoj položaj svjetske ekonomske velesile, pokrenula proces reformi u opskrbi električnom energijom. Tako su elektroprivredne tvrtke zemalja članica EU, ali i one u tranzicijskim zemljama - započele s uspostavljanjem tržišta električne energije i prilagodbe svojih tvrtki poslovanju u konkurentskim uvjetima.

HEP je, zbog poznatih okolnosti, propustio krenuti tim putem, jer je tada bilo najvažnije preživjeti i održati sustav opskrbe električnom energijom. Za HEP su se dogodile brojne nepovoljne okolnosti: ratne štete golemih vrijednosti na vlastitim objektima, gubitak 1000 MW u elektranama izgrađenima hrvatskim novcem za potrebe hrvatskih potrošača u drugim republikama, prestanak financiranja iz dijela društvene akumulacije, a da se istodobno to nije nadomjestilo financiranjem iz cijene električne energije, lošiji status kupaca električne energije zbog pogoršanog gospodarskog i socijalnog stanja, poteškoće poslovnih partnera HEP-a... U godinama koje je HEP "potrošio" na preživljavanje, stvoren je veliki raskorak između uvjeta funkcioniranja elektroprivreda u europskom okruženju i hrvatskog sustava.

HEP je, ipak, 2000. godine morao napraviti odlučan potez da se izjednači sa svojim okruženjem i to je bila zajednička odluka Vlade Republike Hrvatske i HEP-a, što je došlo do izražaja u energetske zakonima i procesima promjena u energetske sektoru i HEP-u.

U kratkom roku postignuti su značajni pomaci, ali je još ostalo jako puno posla. Općenito bi se moglo reći da su skoro u potpunosti ispunjene organizacijske i formalno-pravne pretpostavke, a dalje treba raditi na promjeni korporacijske kulture i uspješnosti poslovanja. Prvenstveno



to znači - efikasniju upotrebu raspoložive imovine i produktivniji rad, a sve u cilju smanjenja troškova poslovanja.

Izjednačavanje s našim okruženjem u pogledu sustava opskrbe električne energije i elektroprivredne djelatnosti, obvezna je pretpostavka za članstvo Hrvatske u EU, u kratkom roku. Motiv je privlačenje inozemnih investitora za ulaganje u naš elektroenergetski sustav. Jer, stanje kada već 10 do 12 godina nema dovoljnih ulaganja, povezano i s ratnim štetama, prijeti urušavanju sustava opskrbe bez novog investicijskog ciklusa, kojeg ne možemo ostvariti sami. Možda će moja ocjena nekima izgledati pretjerano alarmantna, ali siguran sam da ljudi iz prakse, ljudi koji opslužuju postrojenja, najbolje mogu potkrijepiti ovu moju tvrdnju. Upravo su nova ulaganja glavni motivi i ciljevi kojima se teži provođenjem spomenutih promjena.

Na putu ostvarivanja tih ciljeva, jako je važno uspostaviti dobro programirani proces provođenja promjena. Promjene se moraju događati na svim organizacijskim razinama HEP grupe, a vjerujem da će Uprava HEP-a ulogu operativne koordinacije dodijeliti Sektoru za korporacijski razvoj.

**HEP Vjesnik: Koliko su opravdani otpori prema promjenama?**

**Nikola Bruketa:** Otpori prema novom su uvijek prisutni. Najbolji način svladavanja tih otpora su jasno koncipirane akcije i utvrđeni ciljevi, uz uvažavanje konkretnih uvjeta u kojima obavljamo svoj posao. Jedna od glavnih zadaća upravljanja procesom promjena je svođenje nerazumijevanja i otpora na prihvatljivu mjeru, koja tada djeluje kao određeni kontrolni mehanizam protiv ishitrenih rješenja. Proteklo trogodišnje razdoblje potvrđuje da je to moguće, jer smo uz sve strahove i otpore na početku, proveli vrlo krupne promjene i postigli opće prihvaćenu identifikaciju HEP-a s novim stanjem u HEP grupi. Partnerstvo među korporacijskim funkcijama i temeljnim društvima uvjet je prihvaćanja novog položaja HEP-a i njegovih dijelova, ali i pravno utemeljenje rada Sektora.

**HEP Vjesnik: S obzirom da svaku promjenu prati rizik, jeste li svjesni težine odgovornosti Vaše uloge u procesima promjena HEP-a?**

**Nikola Bruketa:** Vaše mi je pitanje dobro razumljivo. Svjestan sam rizika koji prati predlaganje promjena, ali kako je moj rad već 30 godina povezan s takvim temama, iskoristit ću svoje iskustvo i učiniti sve - koliko je u mojoj moći - da se smanji rizik od neuspjeha. Istodobno sam spreman preuzeti odgovornost za moje pogreške.

Moram naglasiti činjenicu da se mali broj sudionika uključeni na početku provođenja promjena u međuvremenu bitno povećao, što olakšava provedbu daljnjeg procesa. Smatram da je ovaj dio promjena, prema svom značenju, manje rizičan od onog kojeg smo proveli do sada. Odnosno, pred nama je lakši dio procesa preoblikovanja poslovnog sustava HEP-a.

Pripremila: Đurđa Sušec



MR. ŠC. IVICA TOLJAN, SUPREDSJEDATELJ, KOORDINATOR IZVRŠNOG TIMA ZA RESINKRONIZACIJU PRVE I DRUGE SINKRONE ZONE UCTE

## DOBRO ISKORIŠTENA OTVORENA EUROPSKA VRATA

UPRAVNI odbor UCTE je u ožujku 2002. godine osnovao Izvršni tim za resinkronizaciju (*UCTE Executive Team for North-South Re-synchronization*), čiji je supredsjedatelj, koordinator mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a za prijenos uz Jiri Feista iz češkog ČEPS-a. Nakon prihvaćanja djelokuruga rada Tima (*ToR - Terms of Reference*), održana su dva sastanka, prvi u Pragu, sredinom rujna, a drugi u Zagrebu početkom prosinca 2002. godine.

S obzirom na veliki značaj aktivnosti Tima za HEP i hrvatski elektroenergetski sustav u cjelini, ovom prigodom razgovaramo s mr. sc. Ivicom Toljanom o tom velikom poslu i njegovim učincima.

**HEP Vjesnik: Uvodno, možete li ukratko opisati što je UCTE i položaj hrvatskog sustava u UCTE - danas i sutra?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** UCTE se transformirao zbog restrukturiranja europskog energetskeg sektora, što je rezultat želje za povećanjem efikasnosti europskog gospodarstva. Jedan od bitnih segmenata gospodarstva je, dakako, ener-

izgradnju TS 400 kV Krško trebalo 24 mjeseca, a naš je rok 18 mjeseci. Pripadni dalekovodi i mreža su skoro dovršeni. Ako Končar konzorcij uspije održati planirane rokove dovršetka trafostanica, time će steći svjetski značajnu referencu koja će im biti dragocjena prigodom nudi svojih usluga na međunarodnim natjecanjima. *Dalekovod*, Zagreb je, što se tiče HEP-a, već potvrdio svoju europsku kvalitetu, jer je apsolutno pravodobno i kvalitetno obavio ugovorene poslove.

**HEP Vjesnik: Što će s obnovljenom TS Ernestinovo "dobiti" Europa, što Hrvatska, a što Slavonija?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** Ovi projekti se, iznad svega, ostvaruju zbog potreba Slavonije i Hrvatske, a tek onda postoje popratni učinci za jugoistočnu, odnosno cijelu Europu. Podsjećam da je u ovom trenutku, bez TS Ernestinovo, cijela Slavonija na 220 kV napajanju i još uvijek nije u potpunosti dovršena elektroenergetska reintegracija Slavonije u hrvatski, odnosno europski elektroenergetski sustav. To mnogi zaboravljaju i često se mogu čuti stručno neutemeljeni komentari da se TS Ernestinovo gradi u svrhu i za korist samo istočnih hrvatskih susjeda. Ponašljam, TS Žerjavinec i TS Ernestinovo grade se zbog

**HEP Vjesnik: Kada i kako će se riješiti kritične točke u hrvatskoj prijenosnoj mreži kako bi se iskoristio zemljopisni položaj Hrvatske za tranzit električne energije?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** Dovršetkom projekata Žerjavinec i Ernestinovo i nakon rekonekcije, stvorit će se uvjeti za povećanje tranzita električne energije preko hrvatske mreže. Tranzit je europski problem, jer o tomu još uvijek ne postoji jedinstvena energetska politika. Da bi Hrvatska ostvarila stvarne učinke u tranzitu, morat će se uložiti puno napora u promišljanje i pripremu. Već se u tom smislu radi, pripremamo naš stav kako najbolje iskoristiti zemljopisni položaj Hrvatske i kako iz tog posla *izvući* najveću dobit. Jer, naše ulaganje je bilo veliko i nećemo naše prijenosne *autoceste* dati besplatno na korištenje. Slikovito rečeno, na našim *autocestama* bit će *naplatne kućice*, gdje će se naplaćivati ulaz i izlaz.

Znači, nakon dovršetka rekonekcije, kreće i naš posao s tranzitom. Naglašavam da treba razlikovati metodologiju i način izračuna korištenja prijenosne mreže za kupce u Hrvatskoj i tranzit za *treće strane* preko Hrvatske.

### KROZ INSTITUCIJU UCTE RAVNOPRAVNO DJELUJEMO I RADIMO U ELEKTROENERGETICI KAO SASŤAVNICA EUROPSKE UNIJE, PA JE U TOM SMISLU HRVATSKA VEĆ NJEN ČLAN

getika, a dio energetike je elektroenergetika. Europa je, stoga, izradila smjernice - Direktive 92/96, na temelju kojih je predložila kako pojedina zemlja treba preustrojiti svoj elektroenergetski sektor. Cilj je povećanje ukupnog internog europskog elektroenergetskog tržišta da bi se povećala efikasnost funkcioniranja sustava, odnosno optimalna upotreba proizvodnih kapaciteta uz minimalne troškove. Zbog toga je, stari UCPT, odnosno njegov dio "proizvodnja", morao doživjeti transformaciju. Naime, "proizvodnja" je djelatnost strogo usmjerena na konkurenciju, na tržište, dok je mreža regulirana monopolna djelatnost. Tako je 1. svibnja 2000. godine u Lisabonu, utemeljen UCTE. Hrvatska je u UCTE potpuno drukčije pozicionirana, jer je jedan od njegovih utemeljitelja. Ima svoje glasačko pravo i pravo rada u Glavnoj skupštini i Upravnom odboru UCTE, gdje sam ja predstavnik. Time je Hrvatska uključena u rješavanje temeljnih pitanja djelovanja europske elektroenergetike. Ponašljam, u dijelu monopolne djelatnosti.

Znači, Hrvatska je u tom smislu već član Europske unije, jer kroz instituciju UCTE ravnopravno djelujemo i radimo u elektroenergetici kao sastavnica Europske unije.

**HEP Vjesnik: TS Ernestinovo i TS Žerjavinec su, očito, ključni objekti UCTE za resinkronizaciju. Hoće li se održati planirani rok dovršenja obnove tih važnih trafostanica?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** Planirani rok dovršetka trafostanica Ernestinovo i Žerjavinec je 4. studenog ove godine. To je rok primopredaje izvođača projekata investitoru. Važno je naglasiti da, sve dok se ne dovrši i TS Žerjavinec, ne može profunkcionirati ni TS Ernestinovo. Iznimno je teško boriti se s napregnutim rokovima. Usporedbe radi, ELES-u je za

sigurnosti i pouzdanosti napajanja zagrebačke regije, odnosno Osijek i Slavonije. Osim toga, dovršetkom tih projekata, najprije će se povezati TS Heviz - TS Žerjavinec i TS Ernestinovo. Daljnje povezivanje treba pripremiti i dogovoriti. Znači, prvo će biti ostvarena rješenja za Slavoniju i Hrvatsku, a sve iza toga je predmet hrvatske energetske politike.

Da rezimiram, za Slavoniju će se dugoročno riješiti pouzdanom napajanje električnom energijom, Hrvatska će dobiti cjeloviti elektroenergetski sustav kakav je imala 1990. godine, pojačan s TS Žerjavinec, a Europa će dobiti temeljne preuvjete za pripremu širenja internog elektroenergetskog tržišta. U tom smislu je doprinos Hrvatske golem i nemjerljiv, čime dokazujemo da smo pripravnici za ulazak u EU.

**HEP Vjesnik: Određuje li status HEP-a među europskim elektroprivrednim tvrtkama uspješnost rada njegovih članova u CIGRÉ i UCTE ili obrnuto?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** U CIGRÉ i UCTE ima puno hrvatskih elektroenergetskih stručnjaka i vrlo su angažirani - od Predsjedništva do radnih skupina. U stručnom pogledu, to su najveći izazovi i najznačajnija priznanja za karijeru stručnjaka u našem području. Status HEP-a, odnosno hrvatske elektroenergetike, dakako, određuje aktivnost i ozbiljnost rada hrvatskih predstavnika. Mogu reći da smo u ove tri godine ostvarili velike pomake zahvaljujući i *otvorenim vratima* europskih udruga, ali i velikom potencijalu u iskustvu i praksi naših stručnjaka.

Trudimo se javnosti dati što više informacija o radu europskih udruga i to činimo i izvještavanjem sa sastanaka u HEP Vjesniku, što do sada nije bio običaj. Tako se ima jasan uvid u to što se događa i što i kako rade hrvatski predstavnici.

**HEP Vjesnik: Možete li kao koordinator Izvršnog tima zaboraviti kako je uništena TS Ernestinovo, ali i drugi dijelovi prijenosne mreže i sustava, i u svakom trenutku biti profesionalac?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** To nikad i nikako ne možemo zaboraviti. Podsjećam da sam devedesetih godina prošlog stoljeća u HEP Vjesniku u kolumni "Halo dispečeri" napisao da tko *digne ruku* na elektroenergetska postrojenja to čini protiv čovjeka, protiv svog naroda. I danas stojim iza tih riječi. Uništavanje elektroenergetskih postrojenja je zlo za sve. Dakako da mi je iznimno teško raditi i djelovati kao koordinator Tima. Ali moram primijetiti da i kolegama s *druge strane* nije ugodno. To su iznimno teške okolnosti, za koje se nadam da se neće više nikad ponoviti.

**HEP Vjesnik: Sudjelovanje, odnosno predsjedanje radom europskih elektroenergetskih udruga traži potpuni angažman, ali i potporu suradnika. Kako ste Vi to organizirali i delegirate li dovoljno neke od svojih poslova?**

**Mr. sc. Ivica Toljan:** Točno je da posao u europskim udrugama traži veliki angažman, koji unutar HEP-a nije vidljiv. To je poput dodatne djelatnosti unutar svog posla. Ljudi se time više bave zbog stručnih izazova i osobnih želja za doprinosom Hrvatske u elektroenergetskim institucijama. Smatram da smo dobro organizirali rad podgrupa UCTE, gdje su angažirani naši stariji i mlađi stručnjaci. Riječ je o zahtjevnom poslu, materijalno nedovoljno motiviranom, ali s druge strane - kako sam rekao - radom u UCTE, CIGRÉ i svim ostalim europskim udrugama stječu se stručne reference važne za karijeru. U HEP-u je veliki broj doistaiskusnih stručnjaka, ali i već značajan broj mladih koji su se uspjeli nametnuti i pokazati vrlo pouzdanim. Od europskih kolega za njihov rad dobivamo komplimente i to od predsjednika i tajnika udruga i mislim da je to pravi put kako Hrvatska treba graditi svoj imidž u Europskoj uniji. Ozbiljnost, rad i profesionalnost svugdje se cijeni.

Pripremila: Đurđa Sušec



JIRI FEIST, SUPREDSJEDATELJ, KOORDINATOR IZVRŠNOG TIMA ZA RESINKRONIZACIJU PRVE I DRUGE SINKRONE ZONE UCTE

## EUROPA ĆE BITI NAJVEĆI SINKRONIZIRANI SUSTAV NA SVIJETU

PRIGODOM sastanka Izvršnog tima za resinkronizaciju prve i druge sinkrone zone UCTE, održanom 5. prosinca 2002. godine u Zagrebu, razgovarali smo i sa supredsjedateljem, koordinatorom tog Tima Jiri Feistom. Zanimalo nas je kako napreduju pripreme, kako funkcionira Tim koji okuplja članove iz zemalja pripadnica UCTE, jesu li planirani rokovi ostvarivi i, dakako, što u Hrvatskoj sve treba napraviti kako bi se ostvario cjelokupan Projekt.

Jiri Feist šesnaest godina radi u elektroenergetskom sektoru. Započeo je u dispečerskom centru tog sektora u Čehoslovačkoj, a nakon toga je radio u elektroprivredi ČEZ i to na poslovima investicija i razvoja. Vodio je projekt sinkronizacije češkog elektroenergetskog sektora sa zapadnoeuropskim, odnosno sustavom UCTE. Otad je bio član brojnih radnih skupina CENTREL i UCTE. Trenutačno je jedan od izvršnih direktora češkog operatora prijenosne mreže (ČEPS, a.s.) koji je odgovoran za rad sustava, planiranje sustava i IS/IT.

**HEP Vjesnik: Je li Vaše iskustvo u CENTREL-u bilo odlučujuće za imenovanje koordinatorom UCTE Tima za resinkronizaciju?**

**Jiri Feist:** U CENTREL-u sam radio od početka i bio sam uključen u probleme sinkronizacije, prošao sam sve - od radnih skupina kao stručnjak na terenu, do izvješćivanja i raspravljanja o problemima s najvišim *managementom*. Tada sam počeo raditi za UCTE. Bio sam član Tehničkog odbora za interkonekciju CENTREL, kasnije za Bugarsku i Rumunjsku te napokon, s obzirom da je moje iskustvo bilo iznimno korisno, zamoljen sam da prihvatim mjesto koordinatora Tima za ponovnu sinkronizaciju sjevera i juga Europe.

**HEP Vjesnik: Vjerojatno ste upućeni u poslijeratne okolnosti u Hrvatskoj, o šteti nakon razaranja i otuđivanja opreme, osobito u TS Ernestinovo. Kakvi su Vaši dojmovi?**

**Jiri Feist:** Da, puno je razrušeno u ratu i problem je sve to obnoviti iz temelja. Vaš projekt obnove Ernestinova ključan je za ponovno povezivanje juga Europe, uključujući Bugarsku i Rumunjsku. To znači da Hrvatska ima ključnu ulogu, jer granica prve zone dolazi do Mađarske i Hrvatske.

Hrvatska je poput *mosta* i velika je njena uloga u pripremi ponovne sinkronizacije obiju zona, tako da ima i najveću odgovornost za povezivanje s drugom zonom. Velika obnova je u tijeku i u Bosni i Hercegovini. Ali, tzv. jadranska veza (DV Mostar-Gacko) još nije završena i to je tema za našu raspravu u Timu. U Bugarskoj i Rumunjskoj skoro je dovršen cjelokupni posao. U Privremenom izvješću Tehničkog odbora stoji da će sve zadaće biti ostvarene, da su sve mjere već provedene i da smo već sinkronizirali tzv. "Burstunski otok" (najzapadniji dio Ukrajine).

Što se tiče mojih dojmova, prije svega - TS Ernestinovo je ključni projekt za sve koji su uključeni u rad mreže u Hrvatskoj. Posjetio sam Ernestinovo, a nakon što sam vidio i slike iz rata i koliko je jako trafostanica bila oštećena - bio sam doista iznenađen.

**HEP Vjesnik: A što je s Grčkom i osiguranjem pouzdanosti rada elektroenergetskog sustava tijekom Olimpijskih igara?**

**Jiri Feist:** Grčka je vrlo važna zemlja za koju bi željeli da ima značajnu ulogu u cijelom tom postupku, jer je to i logično s obzirom da je jedna od starijih članica UCTE-a. Oni, dakako, žele sudjelovati u Projektu, provesti sve mjere i dobiti jamstvo da će biti ponovno sinkronizirani na europsku mrežu - što je prije moguće. Suradnja sa sustavom UCTE-a povećala bi pouzdanost rada njihovog sustava, jer je riječ o vrlo malom elektroenergetskom sustavu. Nakon ponovne sinkronizacije, Europa će postati najveći sinkronizirani sustav na svijetu.

**HEP Vjesnik: Što je s ruskim elektroenergetskim sustavom?**

**Jiri Feist:** Dobro poznajem ruski sustav, imamo puno iskustva u suradnji s njima, s obzirom da smo mi još uvijek članica CDO (*Central Dispatching Office* - elektroenergetska asocijacija osnovana od članica negdašnjeg Varšavskog ugovora za njegova trajanja).

Njihova je filozofija upravljanja sustavom malo drukčija, pa s njima moramo o Projektu razgovarati drukčije. Nije riječ o sinkronizaciji novih partnera ili ponovnoj sinkronizaciji starih, već se mora odrediti novo sučelje za koje će, prema mom osobnom mišljenju, biti potrebna specifična pravila. Možda bi bila najbolja kombinacija AC i DC veza. Vrlo je važno sinkronizirati sve zone UCTE-a u najkraćem mogućem roku kako bi bili spremni razgovarati o sustavima koji nas okružuju kao što je IPS/UPS (ruski i ostali iz bivšeg SSSR-a) te turski i sjevernoafrički.

**HEP Vjesnik: Kada predviđate dovršetak Projekta?**

**Jiri Feist:** Svi se ovi poslovi moraju obaviti što je prije moguće i vjerujem da će sustavi biti spremni za ponovnu sinkronizaciju u zimi 2003-2004. To u velikoj mjeri ovisi o građevinskim radovima u Hrvatskoj, ali i u Bosni i Hercegovini i Srbiji, dakako. Oni su nam najveća briga, jer je - čini se - sučelje Bugarske i Rumunjske s Mađarskom tehnički spremno. Čak i što se tiče regulacije sustava. Projekt se provodi u suradnji s koordinacijskim centrom u Brauweilleru kojeg koordinira RWE. Puno je još otvorenih pitanja, ne samo što se tiče hrvatskog projekta, već cijelog područja. Naime, moramo utvrditi kako će se voditi primjerice srpski blok te makedonski ili albanski. Moramo definirati sučelja i međusobne odgovornosti, a oni to moraju učiniti kao partneri. Mi im možemo pomoći, no u konačnici oni moraju sami odlučiti.

Predviđeno je da TS Ernestinovo bude dovršeno do kraja studenog ili početka prosinca 2003. godine, a prema informacijama od kolega iz Bosne i Hercegovine i oni imaju jednaki raspored rokova. To znači da bi sve trebalo biti spremno prije Božića 2003. Osobno držim da je bolje provesti sinkronizaciju nakon božićnih blagdana, kako bi se mogli usredotočiti samo na Projekt. Osim toga, neće biti toliki pritisak na ljude da dovrše posao.

**HEP Vjesnik: Kako funkcionira Tim, što je učinjeno i što još treba napraviti?**

**Jiri Feist:** Na samom početku sam spomenuo da Tim treba odrediti kada će sve biti spremno za ponovnu sinkronizaciju

i kako će se ona provesti, a da bi se to napravilo moramo utvrditi koje je najbolje mjesto za početak ponovne sinkronizacije i odrediti sve tehničke mjere koje se moraju poduzeti. Čak će i program sinkronizacije biti pokriven našom zajedničkom aktivnošću - moramo jedni druge obavijestiti o postupku, o koracima koje poduzimamo. Tada će svaka elektroprivreda provesti svoj program sinkronizacije koji će s ostalima činiti cjelinu. Moraju raditi zajedno. Svaka elektroprivreda je odgovorna za izgradnju i za pripreme na svom dijelu, a mi smo izvršni tim koji samo nadgleda proces.

Pripremamo dokument - Izvješće o praćenju aktivnosti - koji se sastoji od dva dijela. Prvi dio je obnova - građevinski radovi. Vjerujem da ćemo na našem sastanku ovdje u Zagrebu konačno moći odrediti ključne projekte koji moraju biti dovršeni prije ponovne sinkronizacije, s obzirom da postoje i brojni drugi dalekovodi. Možda nije tako važno da svi budu pripremljeni na sam dan ponovne sinkronizacije ali, prema UCTE-u obvezni smo osigurati stalno praćenje razvoja Projekta i obavještavati ostale partnere u Timu o mogućim kašnjenjima ili problemima. Primjerice, partner iz Tima može reći da će kasniti i može tražiti pomoć u smislu da mu se predloži provedbeni program, a potom se s njim razgovara o mjerama koje valja poduzeti. Moramo koordinirati naš rad i poštitvati rokove Projekta.

Drugi dio Izvješća o praćenju aktivnosti nazvan je tehničkim, gdje se govori o regulaciji sustava i obradi podataka. Uspostavit ćemo brojne mjere za razmjenu podataka. Moraju se definirati postupci i podijeliti dužnosti, ali ne samo za dan ponovne sinkronizacije, već i nakon toga integritet informacija mora ostati očuvan. Zato Tim i postoji kako bi voditelji koordinacijskih centara UCTE-a - sjevernog i južnog - koordinirali sve dijelove Projekta i bili spremni utvrditi raspored razmjene električne energije, obračune i procjenu ponašanja sustava. To je vrlo važno i zapravo su nam potrebne dvije stvari: moramo sve pripremiti za ponovnu sinkronizaciju, definirati proces sinkronizacije i pratiti te projekte. Primjerice, razgovarali smo o slanju ljudi iz južne Europe na obuku u spomenute koordinacijske centre. Neki su pozvani u Laufenberg u Švicarskoj, a kolege iz Bugarske i Rumunjske već su pozvani u Brauweiller. Sve se to čini da bi se stvorilo jedinstvo. Važno je da se ljudi osobno upoznaju, jer možemo razgovarati telefonom ili komunicirati elektronskom poštom, ali glasovi i lica vrlo su važni.

**HEP Vjesnik: Je li rat na ovim prostorima otežavajuća okolnost za održavanje timskog načina rada među ljudima uključenim u Projekt?**

**Jiri Feist:** Prije svega, smatram da je riječ o profesionalcima. Smatram da bi morali naučiti razumjeti jedni druge, jer bi karika koja nedostaje, a za koju je odgovoran jedan od partnera - ugrozila cijeli Projekt. To je poruka koju pokušavam poslati na početku svakog sastanka. I to je ono što sam rekao na posljednjem sastanku UCTE-a: želimo zbliziti ljude. Također je potrebno usredotočiti se na Projekt. Za mene je to bila novost, jer smo od samog početka imali zajednički cilj i podupirali smo jedni druge. Ako je nekome nešto trebalo, uvijek smo mu bili spremni pomoći svojim iskustvom, znanjem, kad god je bilo potrebno. No ovdje je drukčije. Možda ljudi pokušavaju pronaći novi put.



### HEP Vjesnik: Vjerojatno mislite na nedostatak povjerenja?

**Jiri Feist:** Rat se dogodio i to je bila velika nesreća. Znam da je s tim povezano puno osjećaja, no mora se misliti unaprijed, moramo to ostaviti iza sebe. Svi sudionici Projekta su potrebni za ponovnu sinkronizaciju, jer kako je vidljivo iz zemljopisne karte, Bosna i Hercegovina je povezana s Hrvatskom, a s druge strane Hrvatskoj trebaju dalekovodne veze kroz Bosnu i Hercegovinu za podupiranje hrvatskog sustava. To znači da morate raditi zajedno kao prijatelji, kao tim.

### HEP Vjesnik: Koliko se često sastaje Tim?

**Jiri Feist:** Upravo smo imali drugi sastanak, jer je u početnim fazama bilo bitno definirati posao i dogovoriti sve u okviru UCTE-a. Prvi smo put na sastanak pozvali kolege iz Bugarske, Rumunjske i Ukrajine. Učestalost sastanaka ovisi o poslu. Moram naglasiti da je iznimno teško organizirati takav tim. Općenito smo se dogovorili da ćemo se sastajati dva puta godišnje, a ako bude potrebno održati i izvanredne sastanke što sve ovisi o napredovanju poslova. Mislim da ćemo se u završnim fazama, prije ponovne sinkronizacije, često sastajati kako bi sve potrebno uskladili za početak rada. Ali, kao što sam rekao na početku, posao moraju obaviti pojedine elektroprivrede. Najvažnije je da smo se usuglasili i pripremili sadržaj programa sinkronizacije. Osobno sam optimist. Znam da je na početku jako teško shvatiti što nam je zapravo cilj, što se traži od svake strane, razumjeti cijeli projekt i - konačno - shvatiti da je to zajednički projekt. A to je vrlo važno. Vjerujem da će posao ubrzo biti obavljen, jer su za to ispunjeni svi preduvjeti, a i svi uključeni u projekt, kao i svi u UCTE-u jasno su rekli da će Projekt biti dovršen sljedeće godine.

### HEP Vjesnik: Globalizacija, liberalizacija energetskog tržišta, deregulacija... pritisci da se takvi procesi u elektroenergetici provedu u vrlo kratkom vremenu. Kakva su Vaša iskustva?

**Jiri Feist:** To je proces koji se mora odvijati korak po korak. Sudionici na tržištu traže određenu inicijativu. I mi moramo odgovoriti. Ali riječ je o iznimno teškom poslu, jer postoje tolike razlike među odgovornostima, a i utjecaj na sigurnost rada je velik.

Moramo razdvojiti ideje i želje od stvarnosti. Ljudi će uvijek imati različite ideje, a mi ih moramo uskladiti s realno mogućim, moramo doći do obostranog razumijevanja. Mi tražimo suradnju i poštovanje od svih sudionika na tržištu, jer bi karika koja nedostaje mogla dovesti do iznimno kompliciranih okolnosti.

### HEP Vjesnik: Za koordinatora ovakvog naglašeno potrebno uigranog Tima, poželjno je poznavanje mentaliteta i nacionalne kulture članova. Imate li vremena za upoznavanje?

**Jiri Feist:** U Hrvatskoj sam bio kao dijete na moru, a prošle sam godine bio s prijateljima na jedrenju Jadranom. Osobno mi je bilo važno biti na otvaranju radova na Projektu Ernestinovo, prisustvovati maloj svečanosti, osjetiti tu atmosferu i hrvatske ljude. Također je važan rad s gospodinom Međimorcem i gospodinom Toljanom. Iskreno, mislim da mi Slaveni imamo puno sličnosti, imamo sličan karakter...

### HEP Vjesnik: Je li teško uskladiti osobni život s profesionalnim obvezama?

**Jiri Feist:** Dakako da jest. Ja mogu reći da sam - još uvijek oženjen. Sve to traži puno truda, a osobito u rješavanju problema s djecom. Može biti jako teško. U konačnici je riječ o tomu koliko ste čvrsti, jeste li doista spremni na velika odricanja. Sve je to individualna odluka.

**Priprema: Đurđa Sušec**

## PRIPREME ZA RESINKRONIZACIJU

NAKON kraćeg ljetnog zatišja, aktivnosti različitih UCTE tijela ponovno su se intenzivirale u rujnu 2002. godine.

Tako je umjesto negdašnjih polugodišnjih zajedničkih zasjedanja radnih skupina, uveden novi oblik za pospešivanje unutrašnjih odnosa u UCTE-u u obliku jednodnevnog zajedničkog seminara, koji bi se održavao jedanput godišnje.

Prvi je održan sredinom rujna 2002. u Parizu pod naslovom "UCTE-ov pristup potpunom otvaranju tržišta električnom energijom".

Sazivači svih radnih skupina održali su prezentaciju izdvojenih prioriteta teme o kojima se raspravljalo, a temeljem zaključaka će se pripremati UCTE-ova strategija za budućnost.

Na seminaru i sastancima radnih skupina sudjelovali su, između sedamdeset sudionika, i predstavnici HEP-a (Radenko Rubeša, Pavao Bujas, Silvio Brkić i Damjan Međimorec) te s obzirom da je održan i osnivački sastanak tzv. "Mreže pravnih stručnjaka" i Gordana Pandžić.

U međuvremenu su se radne skupine sastale još po dva puta (pri kraju 2002. i početkom 2003. godine) baveći se temama iz svojih područja rada, zadacima dobivenim od Upravnog odbora i prijedlozima za Upravni odbor.

Upravni odbor je imao četiri sastanka.

Prvi održan u Amsterdamu krajem rujna 2002. bavio se u velikoj mjeri prijedlogom "Pogonskom priručniku" (u svrhu prezentiranja na tzv. Firentinskom Forumu u listopadu u Rimu), ali i raznim drugim pitanjima između kojih valja izdvojiti osnivanje *ad-hoc* radne skupine za definiranje statusa Albanije i odgodu odluke o molbi "Kosovske elektroprivrede" (KEK) za članstvo u UCTE.

Drugi i treći održani su u Rimu krajem studenog 2002. - jedan kao redovni sastanak, a drugi kao «izvanredni», odnosno tematski (po prvi put).

Na redovnom je sastanku, između ostalog, prihvaćen Memorandum o razumijevanju sa SUDEL, preliminarno izvješće o postupku pripreme priključka Bugarske i Rumunjske na UCTE te pristup dopuni temeljnih dokumenata UCTE pripremom multilateralnog sporazuma.

Tematski sastanak bio je posvećen definiranju strategije UCTE prema širenju sustava.

Četvrti sastanak Upravnog odbora održan je u Luxembourg krajem siječnja 2003. godine na kojem je sudjelovao i hrvatski član mr.sc. Ivica Toljan (nakon što ga je na prethodnim zbog spriječenosti zamjenjivao D. Međimorec). Prihvaćen je prijedlog godišnjeg izvješća UCTE za 2002, raspored sastanaka za sljedeće dvije godine i postupak izbora novog Predsjedništva.

### IZVRŠNI TIM ZA RESINKRONIZACIJU

Za HEP i hrvatski elektroenergetski sustav u cjelini posebno su značajne aktivnosti UCTE izvršnog tima za resinkronizaciju.

Tim je, premda osnovan na sastanku Upravnog odbora UCTE u Zagrebu sredinom ožujka 2002., nakon potvrđivanja prijedloga "djelokruga zadataka Tima" (ToR - Terms of Reference) od strane Upravnog odbora krajem travnja, zbog poteškoća u usuglašavanju datuma i mjesta održavanja s obzirom na druge obveze njegovih članova - svoj prvi sastanak održao sredinom rujna u Pragu. Sudjelovalo je 12 predstavnika iz 10 zemalja.

Na tom sastanku je usuglašen definitivni tekst ToR-a nakon dugotrajnih rasprava zbog izdvojenih mišljenja o određenim pitanjima od strane srpskog i posebice grčkog predstavnika.

Početkom prosinca u Zagrebu je održan drugi sastanak Tima na kojem je sudjelovalo 22 predstavnika iz 13 zemalja.

Sastanak je kao supredsjedatelj Tima i domaćin vodio mr. sc. I. Toljan. Konstatirao je da sastanku prisustvuju skoro svi predstavnici, osim makedonskih. Tu su prvi put bili predstavnici Bugarske, Rumunjske i Ukrajine. G Feist je kratko podsjetio na rezultate prvog sastanka Tima. Također je obavijestio prisutne o dodatnim zadacima dobivenim od Upravnog odbora UCTE u svezi s izvješćem kojeg je do kraja 2002.g. potrebno pripremiti za Europ-

sku komisiju (DG TREN) o stanju procesa ponovnog povezivanja UCTE kao bitnog čimbenika tržišta električnom energijom u jugoistočnoj Europi.

Mr.sc. I. Toljan prezentirao je uspješan napredak radova na TS Žerjavinec i Ernestinovo (s pripadajućim dalekovodima). G. Čokorilo informirao je o stanju projekata obnove u Bosni i Hercegovini, a G. Cambureau je zatražio potporu Tima za potrebna testiranja DV 400 kV Rossiori-Mukačevo.

Opsežni upitnici vezani uz obračun i vođenje, koji su pripremljeni od UCTE koordinacijskih centara "sjever" i "jug", obuhvaćaju sve prekogranične vodove. Temeljem podataka iz upitnika pripremit će se odgovarajuće izvješće te predložiti organizacija regulacijskih zona i blokova koji se koordiniraju iz centra "jug" (Laufenburg).

Dr. Kleinekorte je predstavio organizaciju projekta i pripreme za priključenje Bugarske i Rumunjske na UCTE-ov obračunsko-koordinacijski centar "sjever" (Brauweiler).

G. Korošec informirao je o stanju aktivnosti Tehničkog odbora UCTE/ Bugarska-Rumunjska, a UCTE glavna skupština bi, nakon prihvaćanja završnog izvješća, mogla prihvatiti Bugarsku i Rumunjsku kao punopravne članove UCTE.

G. Turoczy objasnio je aktivnosti CENTREL-ove radne skupine za modele mreže i metode predviđanja oko opsega i rasporeda rada na analizi tokova snaga za određivanje redoslijeda resinkronizacije. Određena su dva koordinatora ovih aktivnosti (po jedan za svaku sinkronu zonu) - g. Tari uz potporu g. Jevšenaka i gđa. Mijailović.

Ostali članovi koji predstavljaju sustave na sučelju dviju zona imenovat će kontakt osobe za pripremu i verifikaciju zajedničkog modela za zimu 2003/2004.

Prvi rezultati analiza tokova snaga trebaju biti gotovi do sljedećeg sastanka Tima, zajedno s prijedlozima za najprikladniji slijed ("korak po korak") resinkronizacije.

### NAJPOGODNIJE LOKACIJE NOVIH UREĐAJA MJERNOG SUSTAVA

Dr. Kleinekorte je objasnio prijedlog aktivnosti stručnjaka iz RWE u suradnji s lokalnim stručnjacima na dodatnim analizama stabilnosti 2. sinkrone zone UCTE kakva je sada i za očekivano stanje nakon resinkronizacije.

Trebat će istražiti najpogodnije lokacije za smještaj novih uređaja tzv. globalnog mjernog sustava (WAMS) kako bi se poboljšao nadzor međupodručnih oscilacija.

"Dinamički" model za te analize (temeljen na tzv. "DVG studiji stabilnosti") treba se ažurirati i verificirati do sredine veljače 2003., kako bi se prvo izvješće pripremito za sljedeći sastanak Tima, a sve analize završile prije ljeta 2003.

G. Feist je kratko ponovio glavne dijelove iz predloženog Multilateralnog resinkronizacijskog programa (koji je načelno prihvaćen od svih članova) i naglasio kako svaki sustav na sučelju zona treba razraditi vlastiti program na temelju multilateralnog.

Tim će koordinirati rad na osiguranju primjene pravila UCTE-a, stoga svaki član treba obavijestiti Tim o mogućim uzrocima problema za cjelokupni proces.

Potrebno je imenovati nacionalne koordinatore i predložiti glavnog koordinatora. Podijeljene su odgovornosti za pojedine dijelove Multilateralnog resinkronizacijskog programa do sljedećeg sastanka Tima.

Aspektima statusa Albanije, koji bi mogli utjecati i na proces rekonekcije bavit će se već uspostavljena *ad-hoc* radna skupina UCTE pod predsjedanjem g. Katsigiannakisa.

Dogovoreno je da se sljedeći sastanak iznimno održi u Beogradu u ožujku 2003. - dan prije sastanka Upravnog odbora UCTE.

Pozivu mr. sc. I. Toljana za obilazak gradilišta TS Žerjavinec nakon sastanka, većina prisutnih se odazvala.

**Damjan Međimorec**

# VELIKI ZNAČAJ I ULOGA EUROPSKIH OPERATORA SUSTAVA

MANJE ILI VIŠE, SVI EUROPSKI OPERATORI SUSTAVA SU POD STALNIM PRITISKOM ZAHTJEVA ZA BOLJIM ISKORIŠTAVANJEM INTERKONEKCIJA, A NA ŠASTANKU U BARCELONI DEFINIRAN JE CILJ ZA SVAKU OD ČLANICA EU - NAJNIŽA RAZINA ELEKTROENERGETSKE INTERKONEKCIJE TREBA BITI 10 POSTO NJIHOVOG PROIZVODNOG KAPACITETA

## ŠTO JE ELEKTROENERGETSKI SUSTAV?

Elektroenergetski sustav čine svi proizvodni, prijenosni i distribucijski elementi, kao i svi potrošači. To su fizički vidljivi i opipljivi dijelovi koje ljudi poimaju kao cijeli sustav, ali su zapravo samo jedan njegov dio. Ovo neispravno poimanje često je u ljudi koji godinama žive i rade s tim sustavom i za njega. Znači, nije pretežito riječ o laicima ili ljudima koji nisu baš najbolje upućeni.

Razlozi mogu biti različite naravi, ali jedan od mogućih je i nedvojbena činjenica kako dugotrajan rad na samo jednom dijelu sustava vodi do percipiranja samo jednog segmenta. To je poput čovjeka koji dulje razdoblje kroz teleobjektiv gleda određenu sliku i stalno ima viziju koju sprema negdje u podsvijest. Tako je najčešće i s električnom energijom i spoznajom kako je normalno imati je uvijek, ona je tu baš kad je mi trebamo. Električnu energiju poimamo kao zrak koji dišemo ili vodu koju pijemo.

Spomenuti elementi sustava u "hardverskom" smislu imaju svoja nazivna obilježja, vijek trajanja i pogonske sate rada... Tijekom predviđene životne dobi, gube dio tehničkih obilježja - ti elementi stare. Znači, svakim danom obavljaju predviđene funkcije, ali i zbog različitih utjecaja - unutrašnjih i vanjskih - njihova početna svojstva slabe, s tim da se uvijek održavaju iznad određene tehnički dopuštene granice. Remonti, revitalizacije, rekonstrukcije i slično, između ostalog, služe za uklanjanje uočene slabosti u tehničkom i funkcionalnom smislu.

Drugi, ne manje značajan dio jedinstvene cjeline su električne veličine koje su u stalnoj dinamičkoj ravnoteži u procesu proizvodnje i potrošnje energije. Obje komponente tvore elektroenergetski sustav (EES). To su različite veličine napona, struja otpora, faznih pomaka, kapaciteta i slično. Sve se ove veličine mijenjaju svakog trenutka tijekom 24 sata, ali su uvijek u granicama potrebnim za stabilno očuvanje dinamičke ravnoteže svakog elementa i cjeline sustava. U stalnoj dinamičkoj ravnoteži su proizvedena i utrošena električna energija. Samo i isključivo u takvoj stabilnoj dinamičkoj ravnoteži, EES može postojati i isporučivati potrebnu energiju potrošačima.

Prvo spomenuti elementi jesu, znači, dio pasivnog sustava u *lancu* proizvodnja-prijenos-potrošnja. Bez druge komponente svi generatori, transformatori, dalekovodi kojima ne teče električna energija su samo jedan dio i ne mogu biti sustav u punom smislu te riječi.

## SVAKI POREMEĆAJ EES-a NE UZROKUJE NUŽNO I VEĆE PROBLEME U ISPORUCI ENERGIJE

Svaki EES mora imati toliku zalihnost (redundaciju) da stalno zauzima novu dinamičku ravnotežnu stanja i pri prelasku iz jednog u drugo nikad ne naruši tu ravnotežu. Ulazak/izlazak iz pogona generatora s ciljem različite proizvodnje, predstavlja samo jedno od ravnotežnih stanja.

Do poremećaja najčešće dolazi iz dva razloga: narušavanja jednog/više od bitnih elemenata dinamičke ravnoteže ili zbog mehaničkog kvara nekog elementa, koji ponovno uzrokuje opisano narušavanje ravnoteže. Primjerice, prolazni poremećaj, preopterećenje, naponska devijacija, dinamička njihanja različitog uzroka i trajanja, čije je ishodište različito i drugo. Svaki poremećaj ne znači istodobno i veći poremećaj isporuke energije.

Pojam dinamičke ravnoteže ovdje izgleda najtajanstveniji.

Kako bismo jednostavno opisali i ilustrirali spomenutu dinamičnost EES-a, mogli bismo se poslužiti oblikom i funkcijom spiralne opruge. Ona ima veliki broj svojstava koja svojom prepoznatljivošću mogu poslužiti za prikaz nekih funkcionalnih zakonitosti.

Riječ *dinamička ravnoteža* ukazuje na dvije činjenice. Proizvodnja električne energije u svakom trenutku mora biti jednaka potrošnja, koja je uvijek različitog iznosa - promjenljiva. Takvoj promjenljivoj veličini treba neprekidno držati ravnotežu veličinama koje su same po sebi promjenljive tijekom vremena.

## DIO PROMJENA UNUTAR ELEMENATA EES-a OPISAN SUSTAVOM SPOJENIH OPRUGA

Spomenute vidljive elemente sustava (generatore, transformatore, dalekovode i ostalo) nije potrebno posebno prikazati, ali nevidljivi dio procesa koji se odvija u njima tijekom njihovog rada, može se prikazati nizom povezanih opruga.

Opruga je sastavljena od više elemenata, navoja, koji zajedno čine cjelinu. Izrađena je od posebnog materijala koji joj omogućuje višestruka rastezanja i skupljanja bez trajnih deformacija. Za nju vrijedi zakon očuvanja energije. Jedanput nabijena (stisnuta), akumulira energiju u svojim navojima te je predaje u prikladnim okolnostima. Svaki njen navoj ima svoju napetost, položaj u prostoru i



Slika 1: Prikaz uobičajenih tokova snaga unutar sustava - EES-a Hrvatske

vremenu, ali ipak pojedinačni navoj predstavlja dio cjeline - opruge. Napeta i učvršćena u dvjema točkama, opruga drži ravnotežu silama suprotnog predznaka, koje postoje u hvatištima (proizvodnja-potrošnja). Zanižiše li se pod djelovanjem nekog vanjskog utjecaja, oscilira i konačno zauzima neki novi ravnotežni položaj koji ne mora biti mirovanje. Opruge je moguće povezati u cjelinu tako da čine sustav, koji radi pod utjecajem svake jedinice. Obilježje takvog sustava objedinjenih opruga u različitim stanjima napetosti je produkt međudjelovanja pojedinačnih jedinica.

Za svako od navedenih svojstava postoji odgovarajući pojam u EES-u. Primjerice, lagano i trajno njihanje sustava međusobno napregnutih opruga različitim svojstava može asociirati na dinamičan i stvaran rad sustava koji se okom ne vidi.

Na slici 1, uz određena veća ili manja pojednostavljena koja ne mijenjaju bit, predstavljen je naš EES u okruženju, sa čestim tokovima energije. Boje strelica označavaju određene naponske razine.

Ako uzmemo oprugu kao simbol, znamo da može biti potpuno opuštena ili nabijena energijom u većoj ili manjoj mjeri. Može se trajno njihati uz vanjski poticaj. Ta zamišljena opruga nalazi se između nekih uporišta (točaka-hvatišta), odnosno nalazi se u dinamičkoj ravnoteži.

### ŠTO JE DINAMIČKA RAVNOTEŽA?

Jednostavno rečeno, to je takva sposobnost EES-a da u najvećem broju poremećaja prevlada sve poteškoće i potom zauzme novo ravnotežno dinamičko stanje. Pritom pojedini njegovi dijelovi mogu ostati kraće vrijeme izvan funkcije.

Na modelu opruga, ravnoteža podrazumijeva određeno stanje nabijenosti opruge koja se trajno njiše poticana vanjskim utjecajem, za razliku od stanja potpunog mirovanja, bez njihanja i uz opuštenost opruge.

U stvarnom stanju, navedeno njihanje i nabijenost opruga daje svaki element sustava u pogonu, a to je generator, transformatori, dalekovi i svaki pojedini potrošač.

U sljedećem trenutku može se napeti ili opustiti, ali opet zauzeti neko stacionarno stanje. Zamislimo li više takvih opruga, koje svaka za sebe označava određeno stanje energije akumulirano u njoj i povežemo li ih u funkcionalnu cjelinu, dobivamo sustav opruga. On teži ravnoteži i lagano se njiše sve do nekog (manjeg ili većeg) poremećaja koji može nastupiti. Svaki navoj opruge u ovoj aproksimaciji koji je napregnut na specifičan način simbolizira jedno stanje jediničnog elementa i cjeline - cijele opruge. Njegovo umjereno njihanje podsjeća na rad elektroenergetskog sustava. Slobodnije rečeno, slično se odvija u sastavnicama EES-a.

Slika 2 predstavlja asocijaciju na dinamiku sustava. Na njoj je različitim bojama (naponske razine) predstavljen utjecaj svake naponske razine. Ako je ta "opruga" više nategnuta, ona bi trebala podsjećati na slično stanje u sustavu i suprotno. Trajno njihanje sustava realnih opruga predstavlja rad sustava.



Slika 2: Dio sustava- model opruga

### VIDIMO SAMO JEDNU JEDINU "SLIČICU" IZ NIZA "SLIČICA"

Ako u jednom trenutku fotografskim aparatom napravimo sliku opruga koje se njišu (dinamičko stanje 01), zapravo smo snimili samo jedan trenutak, a cjelovito događanje (kretanja) mogli bi vidjeti samo na filmskoj traci koja bi bilježila kontinuirano stanje opruge. Vidimo li što se događa u mikro svijetu navoja opruge? Kakve su prolazne elastične deformacije nastupile unutar njene strukture ili što se događa čak na razini unutrašnje strukture materijala opruge?

Skoro jednako stanje imamo u EES-u kad očitamo stanje napona, struje s instrumenta. Imamo li uvid u fazne pomake, njihanja i slično? Što se zapravo vidi kad očitamo srednjesatnu vrijednost bilo koje veličine?

Mi zapravo vidimo samo jednu jedinu "sličicu" iz niza "sličica", koje povezane prikazuju rad EES-a u 24 sata. Jedan očitani podatak trebao bi opisno predstaviti promjene u zadanom vremenskom intervalu.

Ova usporedba EES-a sa sustavom povezanih opruga može poslužiti kao jednostavan model prikazivanja stvarnih događaja (koji su oku nevidljivi) tijekom 24 sata rada sustava.

Zapitajmo se što se teoretski događa kad jedan djelić navoja opruge na slici 2 oslabi ili se ošteti (takvo stanje uvjetno nazovimo dinamičko stanje 02). Vjerojatno ništa. Najčešće dolazi do laganog dodatnog njihanja i cijeli povezani sustav fizičkih opruga zauzme neko novo stacionarno stanje (dinamičko stanje 03). Pritom je sigurno u svakom elementu sustava došlo do različite zategnutosti i drugih malih promjena.

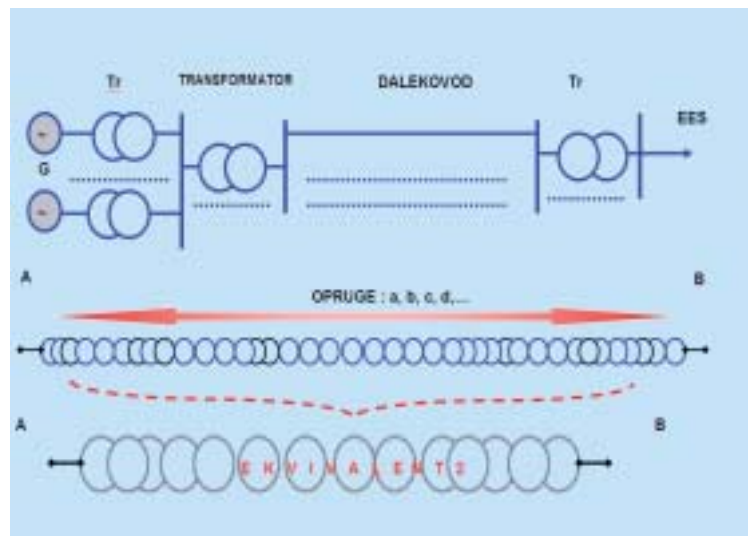
Preko ovako opisanog modela, može se objasniti kako veći poremećaj u susjedstvu može utjecati na rad našeg sustava. UCTE je veliki elektroenergetski sustav, a svaka zemlja članica UCTE-a daje doprinos radu tog sustava u hardverskom i softverskom smislu. Da je to stvarno tako, pokazuje činjenica da je frekvencija sustava zajednički nazivnik ili povezujuća veličina za sve zemlje i iznosi 50 Hz. Svaki veći poremećaj unutar Europe više se ili manje odražava na vrijednosti zajedničkog nazivnika-frekvencije. Uobičajene promjene su reda veličine  $\pm 0,05$  Hz.

U jednoj kalendarskoj godini sustav radi svih 365 dana, dvadeset i četiri sata dnevno. U svom radu, zbog potreba potrošnje, proizvodi više ili manje energije - onoliko koliko trenutačna potrošnja traži. Znači, mora se znati koliko potrošnju država trenutačno treba i koliko je treba za svaki sljedeći trenutak unutar 24 sata rada. Ispunjavanje ovog zadatka čini smisao postojanja i rada svakog EES-a i u njemu su sadržana sva stanja nazvana dinamičko stanje 01, 02, 03...

Napomenimo da energiju proizvedenu ove minute moramo istodobno i potrošiti. Ne postoji način i komercijalni postupak kojim bi bilo moguće sačuvati je za buduću potrošnju.

### KRITERIJI SIGURNOSTI U EUROPSKIM SUSTAVIMA

U nastavku dajemo pregled kriterija sigurnosti u zemljama EU, bez obzira na način organizacije i druge specifičnosti svakog sustava. Pitanja prijenosne moći su pitanja svakodnevnog rada sustava; jedanput utvrđena, ona se moraju dalje slijediti.



Slika 3: Iz stvarne sheme dijela sustava u analognu shemu modela opruga



Ukupna prijenosna moć nekog sustava je promjenljiva veličina u realnom vremenu. Ona ovisi o brojnim elementima koji su sami po sebi promjenljivi. Stoga se ukupni prijenosni kapacitet utvrđuje periodično. Za provjeru sigurnosti rada često se koristi kriterij n-1. Ako je s "n" označen ukupan broj elemenata u sustavu (dalekovoda, transformatora, generatora, ponegdje i ključnih sabirnica), a ispad jednog od navedenih elemenata oznakom "-1", ukupno značenje ove oznake treba shvatiti kao stanje tog istog sustava kad je jedan od vitalnih elemenata ispaо iz pogona. Zadovoljenje kriterija n-1 znači da ispad jednog elementa sustava (dalekovoda ili generatora...) ne smije ugroziti rad sustava.

Praksa europskih zemalja pokazuje da se za provjeru sigurnosti koristi kriterij n-1 za unutrašnje povezne dalekovode, naponske razine 400 i 220 kV. Interkonekcijski dalekovodi se provjeravaju kriterijem n-2, na kojima se ne dopušta nikakvo preopterećenje.

Granična vrijednost ukupnog prijenosnog kapaciteta utvrđuje se temeljem tri vrste ograničenja uvažavajući sigurnosni kriterij n-1.

To su:

- naponsko ograničenje
- termička ograničenja elemenata EES-a i
- granica stabilnosti, statička, naponska ili tranzientna.

### PRAGOMI OGRANIČENJA

Europski operatori sustava u velikom broju slučajeva prihvatili su koncept TSO i koriste sigurnosni kriterij n-1. Samo u specifičnim okolnostima koristi se kriterij n-2, povećavajući pritom postupno snagu razmjene sve dok se ne naruši jedno od postavljenih ograničenja. Potom se ukupna prijenosna moć utvrđuje temeljem tog najrestriktivnijeg ograničenja. Ako je do narušavanja sigurnosnog kriterija došlo u području djelovanja i zadataka operatora sustava, on nakon provjere stanja može izdati nalog kojim će ukloniti "prekoračenje" granične vrijednosti. Pritom se mora znati po kojoj cijeni to radi.

Subjektivno zapažanje govori da operatori sustava, uvjetno rečeno onih "manjih", dopuštaju manja preopterećenja prijenosnih kapaciteta. Na osobito značajnim pravcima za svaku zemlju, preopterećenja se uopće ne dopuštaju. Sličnim tijekom zapažanja "veliki sustavi" imaju znatno strože pragove ograničenja.

Primjerice, ako su interkonekcijski vodovi dosegli (kratkotrajno) gornji prag dopuštene opteretivosti, operator može izdati nalog za angažiranje dodatne proizvodnje u najbližem čvorištu s ciljem smanjenja tereta na dalekovodima. Također može izdati nalog za veću proizvodnju (potrošnju Q-MVAR) jalove energije radi korekcije napona i održavanja u dopuštenim granicama. Sve ove akcije su usmjerene u pravcu trenutnog uklanjanja proboja postavljenog praga.

Svaki operator sustava ima širi uvid u mrežu koju nadzire. Granična područja dva susjedna operatora sustava istodobno pojačano nadziru interkonekcijske vodove. Ovakvim je nadzorom granično područje pod višestrukim nadzorom. Operator susjednog sustava (postoji više od jednog operatora u okviru iste zemlje) može i treba skrenuti pozornost na probijanje limita u susjednom sustavu. Njihovom zajedničkom analizom uočeni proboj limita se uvažava ili odbacuje.

Tako se, primjerice, između dva TSO - njemačkog i belgijskog\* - nedavno dogodilo da su se zbog potrebe većeg prijenosa električne energije s juga na sjever Njemačke preko mreže belgijskog operatora sustava, pojavili veliki problemi, jer TSO Belgije nije s tom činjenicom bio upoznat.

### ZAHTJEVI ZA BOLJIM ISKORIŠTAVANJEM INTERKONEKCIJA

Postoje, uvjetno rečeno, dva suprotna mišljenja (interesa) na razini EU. Prvo je usmjereno na veće poticaje u razmjeni energije između TSO područja. Drugi trend teži održavanju što veće razine sigurnosti na svakom području i u cjelini.

Rješenje je, u svakom slučaju, u optimalnoj primjeni navedenih težnji.

Manje ili više, svi europski operatori sustava su pod stalnim pritiskom zahtjeva za boljim iskorištavanjem interkonekcija. Njemačkim operatorima sustava se zamjera da koriste ambijentalnu ljetnu referentnu temperaturu za cijelu godinu. Time ograničavaju iskorištenje interkonekcije, jer je poznato da je prijenosna moć dalekovoda u hladnim danima veća, nego ljetna.

Na sastanku u Barceloni definiran je cilj za svaku od članica EU, odnosno utvrđeno je kako najniža razina elektroenergetske interkonekcije mora iznositi 10 posto njihovog proizvodnog kapaciteta.

Znači, teži se što većoj interkonekciji između država (ili TSO-a), ali to je istodobno povezano s većim rizikom kojeg ne prihvaćaju pojedini TSO-i. Razumljivo je i logično pitanje: zašto bih preko svog TSO područja dopustio prevelik (?) tranzit i time možda ugrozio svoje područje i izazvao enormne odštetne zahtjeve? Je li zarada takvim radom vrijedna preuzetog rizika?

Temeljem dostupnih saznanja i kretanja vezanim za ovu tematiku, postoje naznake da bi naknada za jedan MWh tranzitirane energije mogla biti samo jedan euro. Ovom preporukom se nastoji maksimalno pospješiti interkonekcija.

### ULOGA I ZADACI EUROPSKIH TSO (TRANSMISSION SYSTEM OPERATOR)

Europski TSO-i imaju veliki značaj i ulogu. Oni moraju osigurati visoku kvalitetu rada sustava, ravnopravan pristup mreži za sve partnere te pravedno upravljati oskudnim resursima u širem smislu. Imat će značajnu ulogu i u upravljanju zagušenjima. Prema napucima EU, ravnopravan pristup odnosi se na sve subjekte, a osobito na nove obnovljive izvore. To je iznimno važan aspekt u smislu zaštite okoliša u kontekstu EU.

Također bi trebali imati značajnu ulogu u određivanju prekograničnih tarifa. U okviru saznanja da u Europi samo 8 posto potrošnje električne energije potječe iz prekograničnih razmjena, ovako zamišljena očekivanja su potpuno opravdana. Ako se ovaj segment prijenosa želi intenzivirati, onda su ta nastojanja potpuno jasna, a težnja za što većom razmjenom ima cilj - opskrbu potrošača prema najpovoljnijim cijenama u svakom trenutku. To bi svakog sudionika u razmjeni natjeralo na tržišnu utakmicu. Primjena takvog mehanizma bi trebala sniziti cijenu energije za krajnjeg potrošača.

Europska komisija nastoji postići da operatori sustava svakodnevno razmjenjuju operativne planske podatke na puno sustavniji način nego što su to radili do sada.

Stabilnost u svom potpunom smislu ne počinje i ne završava na granici jednog TSO područja. Stoga se svaki TSO ne smije baviti samo svojom, nego i susjednim mrežama u mjeri u kojoj one utječu na vlastiti sustav, s ciljem dugoročne uspješne suradnje i funkcioniranja cjelokupne mreže. Nužna je sustavna spontanija razmjena informacija s drugim operatorima. Ova djelatnost bi primjerice trebala biti slična djelatnosti razmjene informacija kontrolora leta koji prate avion od polazišta do odredišta. Tema razmjene informacija je bila jedno od pet velikih pitanja na posljednjem zasjedanju CIGRÉ u Parizu 2002. godine.

Na jednom od posljednjih susreta ETSO, izraženo je očekivanje da svi TSO-i različitim mjerama omoguće ravnopravan pristup sustavu svakom tržišnom partneru. Subjektivno, nameće se pitanje: je li to moguće?

### KAKO RADE OPERATORI SUSTAVA EUROPSKIH ZEMALJA

Francuski operator izračunava ukupnu prijenosnu moć primjenom dva pristupa. Prvi pristup se temelji na primjeni vjerojatnosti. Pritom uzima tisuću mogućih uzoraka proizvodnje prigodom narušavanja ograničenja, obavlja korekciju i procjenjuje troškove ovakvih akcija. Brojne iteracije se obavljaju sve dok se ne javi neprihvatljiva sigurnosno-troškovna okolnost.

Drugi pristup je određeniji. Proračun se obavlja na definiranom modelu i zaustavlja probijanjem zadanog ograničenja, pri čemu se ne izvode korekcijske mjere. Za dvostruke vodove koristi kriterij n-2 koji, prema statističkim analizama o učestalosti pojave kvara, daje veću mogućnost pojave kvara na predmetnim dalekovodima.

Na sve ostale elemente sustava od 400 i 220 kV primjenjuje kriterij n-1. To su dalekovodi, transformatori 400/220kV i generatori.

Postuju se slijedeća ograničenja:

- Ne predviđa se preopterećenje transformatora.
- Ne dopušta se nikakvo preopterećenje interkonekcijskih vodova (osim specifičnih slučajeva ako se susjedni partneri drukčije dogovore).
- Strogo poštuje naponske granice propisane mrežnim pravilima.

- Kod DV 400kV internog značaja dopušta se 20 minutno, odnosno 10 minutno preopterećenje - za interne DV 220 kV 20 minutno, odnosno pet minutno preopterećenje reda 15 posto, odnosno 25 posto respektivno.

#### REE ŠPANJOLSKI OPERATOR SUSTAVA

Primjenjuje n-1 kriterij sigurnosti za DV 400 i 220 kV, transformatore 400/220 kV, generatore i prigušnice. Ispadom jednog od navedenih elemenata iz topologije mreže EES-a ili dijela mreže poštuju se sljedeća ograničenja:

- kod interkonekcijskih dalekovoda sa susjednom Francuskom (to je jedina veza s UCTE-om) ne dopušta se nikakvo preopterećenje,
- na unutrašnjim dalekovodima 400 i 220 kV razine dopušta se 20 minutno preopterećenje, odnosno 15 posto,
- za transformatore 400/220 kV samo u hladnijem zimskom razdoblju dopušta se preopterećenje od 10 posto i
- za DV 400 kV naponske granice su 380-435kV, a za 220 kV od 205-245 kV.

Kriterij n-2 primjenjuje se za dvostruke vodove duljine veće od 30 km, odnosno za specifične kombinacije dalekovoda i generatora.

#### REN PORTUGALSKI OPERATOR SUSTAVA

Provjeravajući kriterij n-1 na 220 kV i 150 kV dalekovodima, dopušta se preopterećenje od 10 posto. Za autotransformatore u zimskim mjesecima, dopušta se preopterećenje od 10 posto. Naponska ograničenja su:

- za 400 kV mrežu je doljnja dopuštena granica 380 kV, odnosno 420 kV,
- za 220 kV mrežu od 205 do 245 kV i
- za 150 kV mrežu od 140 kV do 170 kV.

#### NJEMAČKA

Njemačka ima nekoliko operatora sustava. To su osam TSO područja i to: BayernWerk, Bewag, EnBW Transportnetze, HEW, PreussenElektra Netz, RWE Energie, VEW ENERGIE; VEAG. Oni provjeravaju sigurnost sustava koristeći kriterij n-1, koji tretira sve elemente EES-a, znači ispade dalekovoda, transformatora i generatora. Pritom nije dopušteno preopterećenje niti jednog spomenutog elementa.

#### GRTN TALIJANSKI OPERATOR SUSTAVA

Kriterijem n-1 provjeravaju se ispadi dalekovoda, transformatora, generatora i sabirnica. U tom slučaju dopušta se kratkotrajno preopterećenje svih dalekovoda i transformatora do 20 posto. Za dvostruke vodove koristi kriterij n-2.

#### BELGIJA

Koristi kriterij sigurnosti n-1 za dalekovode, transformatore i generatore. Ne dopušta preopterećenje dalekovoda ni transformatora.

#### AUSTRIJA I ŠVICARSKA

Koristi kriterij n-1 za dalekovode i transformatore. Ne dopušta njihovo preopterećenje.

#### NIZOZEMSKI OPERATOR SUSTAVA (TENNET)

Nizozemska ima specifičan zemljopisni položaj, a uvozi velike količine električne energije za svoje potrebe (orijentacijski, više od 22 posto).

Primjenjuje kriterij sigurnosti n-1, provjerava ispade dalekovoda, transformatora, generatora i sabirnica. Zbog navedenog velikog uvoza energije preko interkonekcijskih dalekovoda, na njima ne dopušta nikakvo preopterećenje. Na internim dalekovodima dopušta preopterećenje od 10 posto.

\* zasjedanje CIGRÉ Pariz, kolovoz 2002.god.

\* ETSO European Transmission System Operators: asocijacija koja okuplja sve europske operatore prijenosnog sustava

Pripremio: Niko Mandić

#### PRIRUČNIK "BESPREDIDNI IZVORI NAPAJANJA"

## JAMČITI POUZDANOST NAPAJANJA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

IZ RAZDOBLJA kada nam je računalo bilo pomoćno sredstvo pri rješavanju poslovnih zadataka, prešli smo u razdoblje potpune ovisnosti o njima. No, svaki *online* proces, primjerice, bankovne transakcije, E-commerce, internet i mnogi drugi - bez napajanja električnom energijom ili neispravnim napajanjem mogu izgubiti mnoge dragocjene informacije. Nadalje, njihovo funkcioniranje vezano je uz tvrtke koje proizvode i distribuiraju električnu energiju, a ne mogu uvijek jamčiti potpunu pouzdanost u napajanju za sve korisnike cijelo vrijeme. Stoga je narav suvremenih tehnoloških sustava stvorila potrebu za razvojem opreme koja će osigurati napajanje bitnih potrošača za vrijeme nestanka napona mreže, odnosno razvoja sustava za besprekidno napajanje (UPS - *Uninterruptible Power Supply*).



Malo više o sustavima za besprekidna napajanja, njihovoj podjeli, proračunima, zaštiti sustava, pouzdanosti, standardima i propisima, analizama isplativosti sustava te primjerima izvedbe sustava za besprekidna napajanja mogu se pronaći u priručniku "Besprekidni izvori napajanja", autora mr. sc. Srđana Skoka.

Recenziju priručnika napravili su prof. dr. sc. Sejid Tešnjak (FER) i prof. dr. sc. Davor Škrlec (FER). Priručnik je izašao iz tiska kao naslov nakladničke kuće KIGEN d.o.o. iz Zagreba, koja svoju nakladničku djelatnost usmjerava na izdavanje literature iz područja elektrotehnike.

Ovaj priručnik je prijeko potreban za elektro savjetnike, poduzetnike i korisnike računala, u kojoj je iscrpno objašnjena suvremena tehnika i tehnologija zaštite.

Ur.

#### ZAPAŽAJ

## NEUPITNA HEPOVSKA SOLIDARNOST

ZAMISLITE rano jutro s početka veljače. Zamislite da je na Svetom Juri minus četrnaest i metar snijega. Zamislite orkansku buru koja se obruši odozgor, s Biokova, koja ledi sve na što putem naiđe, od koje se skrivate u toplim kutovima doma ili ureda, a vani izlazite samo ako vam život o tome ovisi. E, pa jednog takvog jutra našli su se na cesti u blizini Makarske naši kolege iz DP-a Elektrojug Dubrovnik. Doslovce na cesti, jer je automobil stao i ni makac. Njih trojica, članovi Udruge hrvatskih branitelja HEP-a - Regionalnog odbora za južnu Hrvatsku, zaputili su se u Split na sastanak Udruge. Stanje naizgled beznažno. Vjetar i hladnoća bili su tako jaki da su se našli u dvojbi: potražiti pomoć ili ostati sjediti u vozilu? I vjerojatno od sastanka ne bi bilo ništa! Ali tada se, kao i puno puta do tada, javlja ona hepovska solidarnost koju je kolegica Erika Knez nazvala *hepovskom globalizacijom*. U pomoć pristižu ljudi iz Pogona Makarska splitske Elektrodalmacije. *Došleпали* su nepokretno vozilo, krenuli organizirati njegov popravak i ustupili kolegama jedno pokretno za odlazak na sastanak. Na povratku sa sastanka vozilo je bilo popravljeno i oni su nastavili put prema svom DP-u.

Nakon dva, tri dana, kolege iz Dubrovnika uputili su dopis upravitelju makarskog Pogona, Miri Radiću, tajnici Marijani Klarić i koordinatore poslova Željku Radalju. U pismu, potpisano od Zorana Stankovića, predsjednika Elektrojugovog ogranka UHB HEP-a, se svakom ponaosob zahvaljuju i zaključuju: "Stekli smo dojam da imate Pogon u kojem su kolegijalnost i međuljudski odnosi na visokoj razini, pa bi po tomu mogli biti uzor cijelom HEP-u. Stoga se u moje ime i u ime mojih kolega, Maria Đerka i Balda Pavića, još jednom zahvaljujem.

Lijepa gesta, za svaku pohvalu. S obje strane. Prava hepovska.

V. Garber

## ŠTO VODEĆI LJUDI U HEP-u OČEKUJU U 2003. GODINI (II.)

**DAMIR KOPJAR,**  
DIREKTOR SEKTORA ZA TERMOELEKTRANE

### GODINE REKORDNE PROIZVODNJE



U TERMOELEKTRANAMA HEP Proizvodnje d.o.o. (uključivo i TE Plomin 2) je u 2002. ostvarena rekordna proizvodnja od 5.901.538 MWh električne energije, a sustavu HEP Toplinarstva je isporučeno 1.078.201 t tehnološke pare i 1.603.236 MWh toplinske energije. Većih kvarova na postrojenjima nije bilo, a od niza tehničkih zahvata na postrojenjima izdvajam najznačajnije: TE Sisak - kapitalni remont bloka 2, rekonstrukcija gorionika i

parnih zagrijača zraka, TE Plomin 2 - rekonstrukcija statorskog namota i zamjena rotorskih kapa generatora, TE-TO Osijek - kapitalni remont bloka 45 MW sa zamjenom lopatica na parnoj turbini, EL-TO Zagreb - rekonstrukcija sustava upuštanja turbine 12,5 MW i rekonstrukcija dimovodnih kanala, PTA Osijek i PTE u EL-TO Zagreb - generalni remont plinskih turbina. Najveća investicijska aktivnost u Sektoru bio je dovršetak izgradnje plinsko-parne elektrane u TE-TO Zagreb (novi blok K, snage 200 MWe i 150 MWt). Tijekom 2002. godine su obavljani svi preostali poslovi na kotlovima, parnoj i plinskim turbinama, a projekt je spreman za redovnu eksploataciju. Elektranu je u probnom radu proizvela 432.310 MWh električne energije, 84.151 t pare i 130.035 MWh topline, a provedena jamstvena ispitivanja pokazuju da je postrojenje potpuno ispunilo ugovorene ekonomske i tehničke parametre. Valja izdvojiti i vrlo visoke proizvodne rezultate TE Plomin 2 u 2002. godini, koja je ostvarila proizvodnju od 1.283.882 MWh i 7.041 sati rada na mreži, čime su otklonjene sve dvojbe o njenoj isplativosti i opravdanost poslovne suradnje s RWEE.

Sljedeća godina će, vjerojatno, biti rekordna po ukupno proizvedenoj električnoj energiji u termoelekttranama (plan je 6.934 TWh). Očekuje se značajna proizvodnja novih proizvodnih jedinica koje su izgrađene u Sektoru u posljednjih pet godina (TE Plomin 2 snage 210 MW, Bloka K snage 200 MW u TE-TO Zagreb i plinskih turbina od 50 MW u EL-TO Zagreb), a također i visoka proizvodnja revitalizirane TE Plomin 1 (550 GWh), dok će mazutne elektrane proizvoditi ovisno o hidrološkim okolnostima, cijeni i mogućnostima nabave energije iz uvoza. U poslovnim planovima za 2003. godinu je nekoliko tehnički vrlo značajnih aktivnosti: u TE Sisak - kapitalni remont bloka 1, rekonstrukcija gorionika i parnih zagrijača zraka, TE Rijeka - kapitalni remont bloka, ugradnja automatskih pročistača za rashladnu morsku vodu i revitalizacija rotacijskog zagrijača zraka, TE Plomin 1 - rekonstrukcija sustava automatske regulacije bloka, KTE Jertovec - prva faza rekonstrukcije rasklopišta 110 kV, TE-TO Zagreb - primopredaja novog bloka K, rekonstrukcija toplinske stanice, EL-TO Zagreb - izgradnja akumulatora topline i rekonstrukcija toplinske stanice, TE-TO Osijek - projekt izgradnje akumulatora topline.

Organizacijski preustroj HEP-a je postavio nove zadatke pred HEP Proizvodnju, a posebno pred naša termoelektroenergetska postrojenja. Zahtjevi liberaliziranog tržišta energijom postaviti će drukčije uvjete rada i pravila ponašanja u elektroenergetskom sustavu. Sektor za termoelektre će spremno odgovoriti na te izazove, tako da i naš poslovni plan za 2003. godinu sadrži mnogobrojne elemente za udovoljavanje zahtjevima tog tržišta.

**MARKO LOVRIĆ,** DIREKTOR PRIJENOSNOG PODRUČJA SPLIT

### PRVO UTVRĐIVANJE "PRAVILA IGRE", A ONDA PROMJENE



U OVOJ godini smo u svakom pogledu postigli zadovoljavajuće rezultate s obzirom na predviđena finacijska sredstva te otvorili vrata novim poslovnim idejama, koje će poduprijeti status PrP Split kao sigurnog, pouzdanog i dinamičnog dijela trgovačkog društva specijaliziranog za prijenos električne energije. Sigurnost rada EES-a i pouzdanost opskrbe potrošača najviše ovisi o sigurnosti rada prijenosne mreže. U 2002. godini je ostvaren vrlo visok stupanj pouzdanosti rada prijenosne mreže i sigurnosti opskrbe potrošača električnom energijom i većih poremećaja nije bilo. Ali, za sigurnost rada prijenosne mreže Hrvatske kao važnog partnera prijenosne mreže UCTE, uvijek postoji rizik. On se povećava pred umreženim europskim sustavom, koji je u pu-

nom zamahu svog razvoja, a svi segmenti tog razvoja tiču se povezanosti ekonomije, sigurnosti i kvalitete isporuke električne energije.

Na sigurnost rada prijenosne mreže najviše utječe stanje primarne i sekundarne opreme, kao i opreme za upravljanje prijenosnom mrežom. Veliki dio opreme u PrP Split je pri kraju svog radnog vijeka. Stoga, treba izabrati prikladnu strategiju za rješavanje problema pojedinačnog dijela ili skupine opreme. Ali, zbog nedostatka sredstava za održavanje prijenosne mreže bit će, nažalost, i dalje primjenjivana strategija produljenja radnog vijeka opreme brižljivim održavanjem, odnosno zalaganjem ljudi.

Moramo napomenuti da je jedan od uvjeta za ulazak u Europsku uniju zahtjev da se prijenosna mreža dovede na razinu pouzdanosti zapadnoeuropskih prijenosnih mreža. To znači da će se u godinama koje slijede morati osigurati značajna sredstva kroz tarifu za korištenje prijenosne mreže. Vezano za rekonstrukciju i modernizaciju prijenosne mreže, Agenciji za regulaciju elektroenergetskih djelatnosti pripada velika odgovornost.

Svjesni smo da temeljnu vrijednost našeg poduzeća i poslovanja čine naši radnici. Posljednje tri godine, 15 je radnika manje, a zbog nemogućnosti primanja novih, u PrP Split iskazuje se nedostatak potrebnog broja radnika. Osim manjka ljudi, nepovoljna je njihova dobna struktura - 49 godina. Budući je za potpuno prenošenje iskustva i znanja sa starijih na mlade radnike potrebno, prema svjetskoj praksi u prijenosnoj djelatnosti, tri do pet godina - postoji ozbiljna opasnost da će mnogi stariji radnici otići u mirovinu, a neće prenijeti svoje znanje i iskustvo na mlade koji će ih zamijeniti, što može imati nesagledive posljedice u održavanju i radu prijenosne mreže.

Najvažniji elementi u prijenosnoj mreži za sigurnost opskrbe potrošača su transformatori snage i vodovi, gdje postoji potreba za njihovom hitnom obnovom i rekonstrukcijom, kao i za sanacijom i obnovom TS Konjsko.

Jednako tako, sve naše trafostanice starije od 40 godina potrebno je hitno rekonstruirati i modernizirati, jer su vrlo nepouzdan element u prijenosnoj mreži. Potrebno je i preostale trafostanice s posadom uvesti u sustav daljinskog vođenja, kako bi se poboljšao nadzor i upravljanje, a smanjili troškovi poslovanja.

Izgradnja nove poslovne zgrade na Vrboranu predstavlja jedan od prioriteta PrP Split, jer se sadašnje poslovanje obavlja na pet lokacija (Meterize, Sućidar, Ul. Lj. Posavskog, Vrboran, Bilice).

Posebno težak problem za rad prijenosne mreže u PrP Split predstavlja zastarjela oprema relejne zaštite i tu ne treba posebno naglašavati ulogu modernizacije i rekonstrukcije naših prijenosnih postrojenja s novom zaštitom, uz napomenu da ih veliki dio nema u potpunosti kompletiranu zaštitu prema novim preporukama iz područja relejne zaštite UCTE-a.

Što se tiče restrukturiranja HEP-a, nismo u potpunosti zadovoljni, osobito dijelom koji se odnosi na upravljanje elektroenergetskim sustavom. Ponovno je odlučeno o rješenju drukčijem od uobičajanih svjetskih rješenja (ISO model umjesto TSO), a promjene su napravljene bez odgovarajuće podzakonske, operativne i tržišne regulative. Neprimjerena organizacijska shema upravljanja, zastarjela oprema za upravljanje EES-om, stanje primarne i sekundarne opreme u prijenosnoj mreži - sve to može nepovoljno utjecati na sigurnost i ekonomičnost rada našeg sustava. Smatram da ćemo morati preispitati organizacijske modele i uvesti potpune kontrolne, upravne i nadzorne mehanizme nad radom nezavisnog operatera prema uobičajnoj svjetskoj praksi. Ako se sjetimo svih promjena u načinu upravljanja elektroenergetskog sustava proteklih 30 godina, a bilo ih je doista puno, ovo je prvi put da se operativno upravljanje izdvaja iz elektroprivrede. Ići u takve promjene bez nužnih sveobuhvatnih priprema (pa i djeca kada igraju nogomet na male branke se prije dogovore za pravila igre) može imati nesagledive posljedice. Zato predlažem, prije svega, utvrđivanje "pravila igre", a onda promjene.



ZVONIMIR KEČ, DIREKTOR DP ELEKTRA SISAK

## NUŽNA IZGRADNJA KAPITALNIH OBJEKATA

Godina 2002. bit će zapamćena po restrukturiranju HEP-a i uvođenju novog Tarifnog sustava,

koji je posljednje godišnje tromjesječe u nas obilježio aktivnostima na njegovoj primjeni uz angažiranje velikog broja radnika. Za DP Elektra Sisak to je bila uspješna godina - ostvareni su planirani ciljevi u održavanju elektroenergetskih postrojenja, naplata potraživanja od kupaca za električnu energiju, koja je došla na primjerenu razinu, nastavljen je trend smanjenja gubitaka električne energije te je podignuta razina usluge prema kupcima. Tu godinu obilježila je vrlo intenzivna sanacija i obnova elektroenergetskih postrojenja porušenih u Domovinskom ratu. Plan je ostvaren 90 posto, što je vrlo uspješno, s obzirom na preostalo raspoloživo vrijeme od odobrenja sredstava do kraja godine i s obzirom na loše meteorološke uvjete prošle godine i teren na kojem su radovi izvođeni.

U 2003. godini očekujemo nastavak uspješnog rada u redovnim zadacima te na sanaciji i obnovi elektroenergetskih postrojenja, što stanovnicima tih područja donosi osnovne preduvjete za normalniji

život. S obzirom da naš DP djeluje na području Sisačko-moslavačke županije, jedne od najrazrušenijih u Hrvatskoj, a to se odnosi i na elektroenergetska postrojenja, u prethodnom razdoblju je veća pozornost posvećena obnovi takvih objekata. Za to vrijeme nije došla na red nužna izgradnja kapitalnih objekata, što je sada već zabrinjavajuće. Bez njih će biti upitna pouzdanost i kvaliteta opskrbe na koju će nas obvezati zakoni i pravilnici koji će se uskoro donijeti. Zbog toga očekujemo početak dugo odgađane izgradnje TS 110/(10)20 kV Siscia, rješavanje privremenog napajanja (preko DV 220 kV Mraclin-Jajce) potrošačkog područja Pounja i Posavine (područje Sunje) izgradnjom DV 110 kV Pračno-H. Kostajnica, RS 20 kV Sunja, prijelaz područja Sunje na 20 kV te početak realiziranja projekta uvođenja SDV.

Aktivnosti na restrukturiranju HEP-a su nužne i zato treba što prije svim radnicima objasniti buduću organizaciju i dinamiku njene realizacije. S obzirom na obveze koje će donijeti nova organizacija, nužno je pomladiti tvrtku stručnim radnicima svih razina te kontinuirano ulagati u njihovu naobrazbu i stručno usavršavanje.

ANTE GLAVOR, DIREKTOR DP ELEKTROJUG DUBROVNIK



## PRIPREMA ZA TURISTIČKU SEZONU

Prošlu godinu započeli smo s intenzivnim radovima na području Nacionalnog parka Mljet, izgradnjom objekta KB 10(20) kV TS Odisej - TS Polače. Njime smo

zamijenili postojeći 10 kV dalekovod na drvenim stupovima koji je, uz bujnu vegetaciju, bio potencijalni uzročnik požara u NP Mljet. Zamjenom postojećih trafostanica Pomena i Polače novima, osigurali smo i kvalitetniju opskrbu potrošača. Nažalost, tijekom lipnja, u velikom požaru koji je zahvatio zapadni dio otoka Korčula, značajno su uništeni naši 10 kV dalekovodi Blato - Prižba te Blato - Vela Luka. Iznimnim naporima radnika DP Elektrojug, u najkraćem roku je uspostavljeno redovno napajanje potrošača, bez posljedica na turističku sezonu. Nakon donošenja novog Tarifnog sustava započele su naše aktivnosti na očitavanju brojila, odnosno na podešavanju uklopnih satova te na novom, kvalitetnijem pristupu kupcu. Dolaskom hladnijih dana, glavna tema su postali limitatori. Trebalo je uložiti puno truda u objašnjenje njihove nužnosti te svih mogućnosti povećanja njihove snage. Kako na podešavanju uklopnih satova, tako i na zamjeni limitatora, trebalo je angažirati dodatne eki-

pe. Krajem 2002. godine započeta je rekonstrukcija 35 kV DV Komolac-Mlini-Plat, čijim će se završetkom osigurati kvalitetnija opskrba potrošača na području Župe Dubrovačke i Konavala.

Do početka turističke sezone 2003. godine, u SDV Dubrovnik planira se povezati više 10 kV stanica na području grada Dubrovnika te rekonstruirati 35 kV DV Komolac-Orašac. Sigurnijem napajanju potrošača u turističkoj sezoni doprinijet će i novi objekti na otocima Korčuli i Lastovu. Najznačajniji objekt u 2003. godini je izgradnja DV 2x10(20) kV Pijavično-Kuna-Oskorušno s priključnim vodom za Trpanj, čijom će se izgradnjom osigurati kvalitetnije napajanje potrošača tog dijela poluotoka Pelješca. Tijekom predstojećeg razdoblja, treba kvalitetno pripremiti i planirati sve aktivnosti kako bi izdvajanje djelatnosti opskrbe iz postojeće organizacije doprinijelo još kvalitetnijem obavljanju planiranih zadaća.

Govoreći o restrukturiranju HEP-a, razdvajanje Distribucije je u ovom trenutku ključni čin, jer dolazi do dijeljenja jednog do sada monolitnog tkiva, što će nametnuti pitanje rješenja mnogih već postojećih problema, počev od diobe opreme, pa do rasporeda radnika, a imat će i iznimno velike posljedice na organizaciju rada.

JOSIP TRBUS, DIREKTOR DP ELEKTRA BJELOVAR



## ZAKORAČILI SMO U INFORMATIČKU ERU

POSLOVNA 2002. godina je za nas bila iznimno važna i dinamična. U pogon je pušten Sustav daljinskog vođenja - vrlo značajna investicija, a ugovorena je izgradnja TS 35/10 kV Predavac, 2x8 MVA. Time je DP Bjelovar konačno, nakon skoro 15 godina, ostvario objekte kapitalne izgradnje i zakoračio u informatičku eru elektrodistribucije. To je, sigurno, zasluga bar djelomice obnovljenog i stasalog mladog tehničkog kadra, kojeg nam još i danas nedostaje. U ostalim poslovnim područjima (prodaja električne energije, naplata, redovno održavanje objekata, usluge na tržištu i slično) zabilježeni su prosječni i očekivani rezultati. U 2002. godini je naš DP obilježio dvije vrlo značajne obljetnice: 90. obljetnicu javne elektrifikacije Križevaca te 65. obljetnicu javne elektrifikacije Bjelovara, čije se javno obilježavanje očekuje u prvoj polovici ove godine, kada je zapravo i potekla električna energija iz tadašnjeg elektroenergetskog sustava.

U 2003. godini predviđamo nastavak nužne kapitalne izgradnje. Valja započeti i dovršiti građevinske i elektromontažne radove na TS 35/10 kV Predavac, s istodobnom izgradnjom novog zamjenskog SN voda 35 kV Bjelovar - Križevci (27,1 km), na koji se priključuje spomenuta trafostanica. Napominjem da za izgradnju navedenog SN voda odluka o izgradnji još nije donesena na razini Uprave HEP - Distribucije d.o.o., a treba je što hitnije ishoditi. Na spomenutom postrojenju 35 kV vodu Bjelovar-Križevci, koji je 1948. godine izgrađen na betonskim stupovima, koji su potpuno dotrajali, priključena je i nalazi se u pogonu TS 35/10 kV Žabno, 2x4 MVA (12 km od Križevaca), najvjerojatnije jedina trafostanica limene izvedbe u Hrvatskoj, izgrađena 1972. godine kao privremeno rješenje. U 2003. godini treba ishoditi odluku i započeti izgradnju nove zamjenske jeftine trafostanice, tip-ske izvedbe (kao TS Predavac), jer je za približno 6.000 kupaca tog područja bitno smanjena sigurnost opskrbe, posebice u zimskom razdoblju. U ovoj godini također se očekuje početak uvođenja sustava MTU, odnosno njegovog projektiranja i pripreme za realizaciju u 2004. godini. Na području redovnog održavanja postrojenja, opskrbe kupaca električnom energijom te usluga na tržištu, DP očekuje malo bolje rezultate od postignutih u 2002. godini. Istina, rezultati ne mogu biti spektakularni, budući se u našem DP-u o tomu još iz "vremena ZEOH-a" vodi posebna briga, tako da su još odranije postignuti visoki poslovni standardi.

Osnivanje HEP - Distribucije d.o.o. je bitan korak u pripremanju HEP-a za konkurentsko tržišno poslovanje. To je, zapravo, početak rada i djelovanja jednog potpuno novog HEP-a, njegov početni korak na putu na surovo energetske tržište Europe. Očekujemo nastavak procesa restrukturiranja HEP-a, posebice početak djelovanja HEP - Opskrbe d.o.o. što će značajno utjecati na život, rad i ukupne poslovne aktivnosti u DP-u. Valja naglasiti da se mi nadamo da će se mudrom poslovnom politikom čelnih ljudi u Upravi HEP-a, kao i čelnika nadležnih državnih vlasti, proces restrukturiranja i privatizacije provoditi postupno i bez velikih potresa za radnike HEP-a, kupce električne energije, kao i za sve korisnike elektroenergetskog sustava.

**BRANIMIR POLJAK**, DIREKTOR HEP TOPLINARSTVO

## SVE VIŠE NOVIH POTROŠAČA



NAJZNAČAJNIJI poslovni događaj u 2002. godini je veliki porast priključenja novih potrošača na Centralizirani toplinski sustav grada Zagreba. Ukupno smo ih priključili za 47,56 MW. To, s jedne strane, ukazuje na porast stambene izgradnje u

Zagrebu, ali i na sve veću odluku investitora za korištenjem grijanja preko vrelodnog sustava HEP Toplinarstva d.o.o. To znači da smo danas bolji, kvalitetniji i ekonomičniji sustav u odnosu na našeg najvećeg konkurenta, zemni plin. Posebno bih naglasio da smo u ovoj godini priključili naselje Gajnice na sustav grijanja iz Elektrane-Toplane, gdje toplinsku energiju proizvodimo u kogeneracijskom procesu, pa smo u tom naselju prestali raditi s gubitkom. Naime, Gajnice su do sada toplinsku energiju dobivale iz mini toplane, gdje je zbog poznatog stanja s cijenama goriva (zemni plin plaćamo po cijeni za široku potrošnju) i kontrolirane cijene toplinske energije do sada ostvaren gubitak u poslovanju. Značajnim uspjehom smatram i početak intenzivnog uvođenja mjerenja po stanu. U protekloj smo godini sedam zgrada spojili na naš sustav i svim stanovima ugradili pojedinačno mjerenje toplinske energije, što je i zakonska obveza. Također smo u postojeće stanove započeli ugrađivati tzv. elektronske razdjelnike topline kojima mjerimo utrošenu toplinsku energiju. Mjerenje je sadašnjost i budućnost razvoja toplinske djelatnosti u svim gradovima kontinentalnog dijela Hrvatske, jer je samo s mjerenjem moguće racionalno trošiti toplinsku energiju za grijanje stanova.

U 2003. godini i dalje očekujemo znatno povećanje potrošača, pa u okviru toga pripremamo i spajanje novih naselja Prečko i Jakuševac na CTS. Nadalje, očekujemo i donošenje Zakona o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom. Zakon je pripremljen i dostavljen Vladi koja će provesti postupak donošenja. Zakon ima veliki značaj za daljnji opstanak, razvoj i normalno funkcioniranje toplinske djelatnosti u Hrvatskoj. On će definirati proizvodnju i distribuciju toplinske energije, način formiranja i promjene cijena, izgradnju i razvoj djelatnosti. Organiziranje energetske djelatnosti u skladu sa Zakonom omogućit će im financijski pozitivno i tehnološki kvalitetno poslovanje. Nakon donošenja Zakona, potrebno je donijeti tarifni sustav za proizvodnju, distribuciju i opskrbu toplinskom energijom. On je izrađen i predviđa se da bude jedinstven za toplinsku djelatnost na cijelom području Hrvatske.

Restrukturiranje HEP-a koje provodimo ocjenjujem pozitivnim i nužnim kao pripremu za liberalizaciju energetske tržišta u Hrvatskoj i put prema konačnoj ili djelomičnoj privatizaciji HEP-a. Toplinska djelatnost dobila je mogućnost samostalnog vođenja poslova, ali s utvrđenim pravilima poslovanja u okviru HEP-grupe, čime se stvaraju temelji za uspješno poslovanje djelatnosti.

**NIKOLA DELLAVIA**, DIREKTOR DP ELEKTRA ZADAR

## NE OČEKUJEMO POVOLJNIJE UVJETE ZA REALIZACIJU PLANOVA



U REALIZACIJI većeg dijela planova za 2002. godinu, najveći problem su predstavljale proceduralne prepreke koje treba savladati da bi se prišlo konkretnim radovima. Riječ

je, primjerice, o provođenju natječaja za nabavu roba i radova te pisanja i potpisivanja tih ugovora, koje traje ukupno četiri mjeseca. Ili, o rješavanju manjih imovinsko-pravnih problema (prava služnosti za trase KB/DV ili iznalaženje suglasnosti za lokaciju TS u urbanim sredinama), potrebno je bar 30 do 90 dana. U pripremu i rješavanje ovih problema ne smije se

ići preuranjeno, jer dokumentacija zastarijeva, a u slučaju početka pripreme s poznatim elementima plana, sigurno se već ne stiže s rokom u planskom razdoblju. Znači, bilo bi doista važno dovoljno rano, u odnosu na početak planske godine, znati sve pretpostavke koje prethode fazama nabave materijala i izvođenju radova, čija realizacija je tada najlakša.

Za ovu godinu koja je pred nama i s načinom kako je počela, ne očekujemo povoljnije uvjete za realizaciju planova.

Restrukturiranje HEP-a kao proces koji je pokrenut, u fazama koje su sada provedene, nisu prouzročile vidljive poslovne posljedice. Za ono što nas očekuje u sljedećem razdoblju teško je reći, jer se konkretne radnje i potezi tek očekuju. Očito je da na ovo pitanje odgovor treba potražiti na višim upravljačkim razinama.

**MR. SC. DRAGAN JAKIĆ**, DIREKTOR HEP TOPLINARSTVO - POGON OSIJEK

## NISKE TEMPERATURE NISU UTJECALE NA KVALITETU OPSKRBE TOPLINOM



ZA OBAVLJANJE svoje temeljne djelatnosti toplinarstva, Pogon Osijek dobio je polovicom 1998. godine od Gradskog poglavarstva grada Osijeka

koncesiju na rok od deset godina. Pogon toplinarstva u Osijeku opskrbljuje toplinskom energijom 9865 stambenih potrošača, 1103 poslovnih i 15 industrijskih (tehnoloških) potrošača.

Opskrba toplinskom energijom u 2002. godini odvijala se bez ikakvih poteškoća, pri čemu je najveći dio toplinske energije proizveden u postrojenjima Pogona TE-TO Osijek. I uz neočekivano hladnu zimu, nikakvih prekida u isporuci toplinske energije našim potrošačima nije bilo. Kako je zadnje povećanje cijena toplinske energije uslijedilo 1. rujna 2001. godine, što znači da su se u cijeloj prošloj godini primjenjivale nove cijene toplinske energije, to je imalo i značajnijeg odraza na naš poslovni rezultat. Dok je u 2001. godini gubitak iznosio 25 milijuna kuna, proteklu godinu završili smo s gubitkom od 4 milijuna kuna.

Osim redovnih poslova na eksploataciji i održavanju naših postrojenja, značajne aktivnosti su se odvijale

na zamjenama i rekonstrukcijama postrojenja toplinske mreže i toplinskih izvora. Posebno želimo naglasiti povećane aktivnosti na realizaciji projekta uvođenja sustava mjerenja isporučene toplinske energije kućanstvima. Postojeći tarifni sustav za obračun toplinske energije u 12 jednakih mjesečnih obroka ne motivira potrošače na racionalno trošenje toplinske energije. Stoga što prije treba napustiti i uvesti sustav prema kojem će potrošači plaćati stvarno isporučenu toplinsku energiju, očitano na mjerilu toplinske energije, ugrađenom u toplinskoj stanici. S tim u svezi već smo nabavili 100 mjerila toplinske energije, što je 35 posto od ukupnog broja mjerila. Tijekom ove godine bit će nabavljena i preostala potrebna mjerila, tako da će se prema našem planu, već od svibnja 2005. godine moći primjenjivati novi tarifni sustav "snaga-energija". U tom slučaju trebalo bi ukupno izmjerenu količinu topline predanu svakoj zgradi razdijeliti na pojedine potrošače što je moguće obaviti tzv. razdjeljivačima troškova, koji će se ugrađivati na radijatorima kod svakog potrošača ili, pak, po prostornom metru stana. Ugradnju razdjeljivača financirat će potrošači koji se za to odluče.

Moram naglasiti da su pripreme za tekuću sezonu grijanja 2002./2003. godinu obavljene pravodobno i u skladu s planovima našeg poslovanja. Iznimno niske temperature, kakve ne pamtim, nisu utjecale na kvalitetu i sigurnost opskrbe toplinskom energijom. To, prije svega, moramo zahvaliti visokom stupnju spremnosti postrojenja Pogona TE-TO Osijek, kao i postrojenja blokovskih kotlovnica.

Pripremili: Veročka Garber, Julije Huremović, Marica Žanetić Malenica, Dragica Jurajević, Tatjana Jalušić, Ruža Žmak

# HRVATSKA KAO SVIJET

HEP JE U KNJIZI INTEGRIRANA MARKETINŠKA KOMUNIKACIJA PREDSTAVLJEN U NEKOLIKO POGLAVLJA, A OSOBITO KAO PRIMJER "POSLOVNOG SLUČAJA" GDJE JE VAŽNA ULOGA JEZIKA U PROCESU KOMUNIKACIJE, KAO DETERMINANTE KOMUNIKACIJSKOG PROCESA

**Poslovni slučaj**

**Posuđujemo od prirode**

**HEP - Nas poznajete**

**HEP - Vaš svakodnevni partner**

**IDENTITET HEP-a: Tradicije i budućnost**

**HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA D.D.**

**HEP - planirani oblici komunikacija uz stajanje poslovanja**

**STOLJEĆE HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE**

**VUKOVAR CROATIA '91**

NEDAVNO se u Hrvatskoj pojavila i predstavila knjiga *Integrirana marketinška komunikacija*, koja u monografskom izdanju predstavlja sva područja poslovnog komuniciranja: od oglašavanja, unaprjeđena prodaje, odnosa s javnošću, publiciteta, Interneta do osobne prodaje. Knjigu je napisala Tanja Kesić, redoviti profesor na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Premda je u sferi ovih tema u Hrvatskoj stručnoj i široj javnosti u cirkulaciji bilo više marketinških izdanja, najčešće inozemnih autora, ovo je prva knjiga koja u širokom spektru informacija i stručnih dosega, obrađuje ovo važno poslovno područje. Tanja je Kesić, uz teorijsko temeljenje svakog područja, pa i svakog pojma, situirala iste pojmove u odrednicu prakse. Istodobno, svaki je teorijski okvir dopunjen priložima iz hrvatske prakse u zadnjih deset godina znači, iz komunikacijske prakse od nastanka samostalne Hrvatske.

U pregledu primjera poslovnih slučajeva iz Hrvatske, vidljivo je da poslovna marketinška komunikacija i u Hrvatskoj živi već pomalo u tržišnim okolnostima. I kad se vidi na jednom mjestu tolika komunikacijska proizvodnja, dobiva se slika o snazi i kreativnim potencijalima

Hrvatske, koji očito ne zaostaju za onima u europskom okruženju.

Knjiga *Integrirana marketinška komunikacija*, dragocjen je priručnik svima koji žele dopuniti informacije i znanja, ali i provjeriti vlastitu praksu. Hrvatska do sada nije imala niti približno komplementarnog izdanja iz ovog poslovnog područja koje u Hrvatskoj svaki dan dobiva sve snažniji zamah. Svakako, knjiga je korisna, onima koji djeluju kao pošiljatelji komunikacijskih predmeta, ali i onima koji te predmete, odnosno poruke primaju.

Napomenimo na kraju da je predstavljanje ove knjige održano u Hotelu *Opera* u Zagrebu pred punom Kristalnom dvoranom. Na promociji su uz studente marketinga (očito i brojne studente prof. Kesić) te brojne postdiplomante, ljude iz gospodarstva i struke, bili i brojni autoritativni kolege sa sveučilišta.

Promotori su bili: prof. dr. Fedor Rocco, prof. dr. sc. Ivan Lovrinović dekan Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, prof.dr. Đurdana Ozretić-Došen, dr. Mladen Vedriš, te Snježana Bahtijari, direktorica korporacijskih komunikacija tvrtke Ericsson-Tesla.

M.B.M.



PREZENTACIJA O SIGURNOSTI I ZAŠTITI NA RADU IRSKOG STRUČNJAKA

# ODGOVORNOST MANAGEMENTA

NORMAN Conway, stručnjak za zaštitu na radu u ESB-u, Dublin (Irska elektroprivreda), održao je 20. veljače o.g. u sjedištu HEP-a u Zagrebu prezentaciju o sigurnosti i zaštiti na radu. Prezentacija je dio prve faze projekta "Program razvitka sustava opće sigurnosti i zaštite na radu u restrukturiranom HEP-u" (dijela Ugovora o nastavku suradnje u području restrukturiranja, reorganizacije i strateškog razvitka 2002.-2004. potpisanog s ESBI, Engineering Ltd., Dublin). Bila je namijenjena svim ovlaštenicima poslodavca za zaštitu na radu u HEP-u prema Zakonu o zaštiti na radu, kako bi ih se upoznao s Projektom te stvorile pretpostavke za njegovu uspješnu realizaciju na svim razinama i u organizacijskim dijelovima HEP-a.

Prezentacija je obuhvatila sljedeće teme: *Organizacija funkcije sigurnosti i zaštite na radu u ESB-u, Najbolja poslovna praksa ESB-a u području sigurnosti i zaštite na radu, Uloge i odgovornosti managementa, Politika o sigurnosti i zaštiti na radu i učinak na produktivnost, Informacijski sustav za zaštitu na radu te Direktive Europske unije vezane za zaštitu na radu.*

Kako je u uvodu prezentacije naglasio Ante Crnić, predsjednik Odbora za zaštitu na radu HEP-a, aktivnosti na području sigurnosti na radu žele se podići na višu razinu. Premda se, rekao je, u HEP-u tomu poklanja dužna pozornost, još uvijek dolazi do težih povreda na radu pa i smrtnih slučajeva. Veliku potporu unaprijeđenju sigurnosti i zaštiti na radu, napomenuo je, daje Uprava HEP-a. No, dodao je, ponegdje ima i nerazumijevanja, osobito kad je riječ o odgovornosti - a najodgovornije osobe, poručio je Antun Crnić direktorima u HEP-u, jesu upravo oni.

## TROŠKOVI NEZGODA NA RADU SU VELIKI, STOGA SA SIGURNOŠĆU NA RADU TVRKE UPRAVLJAJU KAO S TEMELJNOM VRIJEDNOŠĆU

- *Ovim predavanjem želim vam prenijeti iskustva EU, jer će Hrvatska, želi li se pridružiti toj zajednici, morati primjenjivati njene zakone,* napomenuo je Norman Conway, ponudivši preporuke za unaprijeđenje sigurnosti na radu u skladu s najboljom međunarodnom praksom i zako-

nom. Cilj je - revizija funkcije sigurnosti u HEP-u. HEP će, rekao je, kao jedan od najznačajnijih poslodavaca i kao vodeća industrijska sila u Hrvatskoj, imati ključnu ulogu u razvijanju tog područja rada.

Svjetski trend u području sigurnosti na radu je upravljanje s fokusom na ljude.

- *Ljudi su najveća imovina te je briga o radnicima u prvom planu,* naglasio je predavač, dodajući kako se u svijetu sve veća pozornost poklanja brižljivom upravljanju ljudskim resursima te se između tvrtke i radnika razvija partnerski odnos. Prelazi se na TQM (*Time Quality Management*), što znači postizanje visoke produktivnosti bez ugrožavanja sigurnosti na radu. Nadalje, radi se izračun izravnih i neizravnih troškova nezgoda na radu, koji su, kako je napomenuo Norman Conway, golemi. U porastu je broj sudskih tužbi protiv poslodavaca, zakonodavstvo štiti radnika od nesigurnih radnih procesa, a uspostavljaju se stručne državne službe za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu.

Prema zakonima, u EU i Irskoj, kakvi očekuju i Hrvatsku, poslodavci su dužni planirati cjelokupni pristup poslovima sigurnosti na radu, za to osigurati potrebna sredstva te izraditi politiku o zaštiti zdravlja i sigurnosti na radu. Trebaju imenovati odgovorne osobe za provođenje politike na svim razinama u organizaciji, uključujući viši i linijski *management*.

- *Svi su odgovorni, ali management je najodgovorniji za planiranje i provođenje politike sigurnosti na radu,* naglasio je irski stručnjak.

### SA SIGURNOŠĆU NA RADU UPRAVLJATI KAO S TEMELJNOM VRIJEDNOŠĆU TVRKE

Troškovi nezgoda na radu su veliki, stoga tvrtke - upozorio je Norman Conway - sa sigurnošću na radu upravlja ju kao s temeljnom vrijednošću. Ti troškovi, naveo je, između ostalog uključuju: bolovanja, plaćanje prekovremenog rada, privremeno zamjensko zapošljavanje, ranije odlaske u mirovinu, gubitke u proizvodnji i rentabilnosti, štete na postrojenjima, vrijeme oduzeto *managementu* u rješavanju nezgoda, veće premije osiguranja, sudske troškove, tužbe, povjerenje potrošača, zahtjeve obitelji...

- *Radnik zaslužuje otići kući dobrog zdravlja, onakav kakav je došao na posao,* zaključio je Norman Conway, kazavši kako, osim toga, postoji puno razloga za pro-

7. Osposobljavanje je element potreban za postizanje stručnosti u području sigurnosti na radu (rukovoditelji i radnici).
8. Uprava mora obavljati reviziju poslova sigurnosti na radu u radnom okruženju.
9. Uprava mora postavljati visoke standarde i biti uzor.
10. Uprava mora poduzimati mjere zaštite prema onima koji su ugroženi nesigurnim radnim okruženjem.

(Ova uvjerenja postavio je generalni direktor ESB-a.)



Norman Conway upoznao je *management* HEP-a s iskustvima EU na području sigurnosti na radu

### ZDRAVLJE I SIGURNOST U ESB-U

*Sigurnost na radu je temeljna vrijednost ESB-a i temelj naše obveze poslovanja na društveno odgovoran način. Zdravlje, sigurnost i dobrobit naših radnika, vanjskih izvođača i zajednica kojima služimo su naš prioritet. Naša politika se sastoji od primjene sustavnog pristupa upravljanju poslovima sigurnosti na radu u svim poslovnim dijelovima tvrtke, kako bi stvorili i održali sigurne radne uvjete, ispunili sve zakonske i regulatorne zahtjeve te poticali stalno unaprijeđenje sigurnosti na radu.*

vođenje politike sigurnosti na radu. U financijskom pogledu, tu nema troškova, već je riječ o uštedama: kako rastu troškovi kontrolnog programa, tako se smanjuju troškovi nezgoda na radu.

Koji su uobičajeni uzroci većih nezgoda na radu? To su, naveo je, nepostojanje službenog sustava provjere, loša ili neprimjerena obuka, loše upravljanje, propusti u poštivanju pravila rada, tržišni pritisci... Jedan od uzroka je i loša komunikacija, a upravo je komunikacijski sustav tu "esencijalan", naglasio je Norman Conway. Potrebno je, rekao je, redovito izvještavati o svim nesrećama, posebice u velikim organizacijama. U Irskoj elektroprivredi se, primjerice, na intranetu objavljuje svaka nesreća koja se dogodila bilo gdje u tvrtki, kao pouka drugima.

Također je izdvojio i važnost redovitih revizija. U ESB-u, naveo je kao primjer, generalni direktor svaka tri mjeseca mora dobiti izvještaj od najviših *managera* i od revizije. To se, napomenuo je, shvaća vrlo ozbiljno - ako to ne dobije, direktor šalje inspektore na teren.

Govoreći o statistici o sigurnosti na radu u ESB-u, naglasio je kako u trećem tromjesječju 2002. godine stopa nezgoda na radu bilježi pad od 45 posto u uporedbi s jednakim razdobljem u 2001. godini te je 70 posto niža od razine najvišeg trenda u istom razdoblju u 1997. godini. To je, naglašava se, značajan napredak i predstavlja najmanji broj te najnižu stopu nezgoda na radu u ESB-u, što je nastavak pozitivnog kretanja u smjeru smanjenja broja nezgoda na radu. U usporedbi s prosjekom od 63 nezgode na radu u trećim tromjesječjima proteklih šest godina, u tom razdoblju 2002. bilo je 40 nezgoda manje.

Predstavljajući organizaciju poslova sigurnosti na radu u ESB-u, predavač je naglasio kako generalni direktor ima najveću odgovornost te on mora poticati uspostavu sustava sigurnosti i zaštite na radu. Velika je odgovornost i *managera*, a kod radnika se sposobnost prepoznavanja opasnosti razvija u procesu obrazovanja.

Tatjana Jalušić

### DESET VODEĆIH UVJERENJA

1. Sigurnost je uvijek zapošljavanje.
2. Sigurnost je bitna vrijednost.
3. Ne čini ako nije sigurno.
4. Sve ozljede i nezgode je moguće spriječiti.
5. Svaki je pojedinac odgovoran za svoju i sigurnost drugih.
6. Management je odgovoran za upravljanje poslovima sigurnosti na radu.

VITOMIR KOMEN, DIREKTOR DISTRIBUCIJSKOG PODRUČJA  
ELEKTROPRIMORJE RIJEKA



# OČEKUJUĆI ORGANIZACIJU PRILAGOĐENU NOVIM ZAHTJEVIMA

RAZLOZI zbog kojih smo se po snijegu, vjetru i magli uputili u Rijeku - u riječko Distribucijsko područje - su višestruki. Prvenstveno, zanimalo nas je ostvarenje radova Programa Rijeka, tijek prelaska na 20 kV napon, poslovni pokazatelji, a saznali smo o novoj snazi potrebnoj za priključenje novih potrošača, o *benchmarkingu* prema međunarodnim kriterijima SAIDI /SAIFI, naplati, gubicima, TIS-u i GIS-u, kadrovskoj strukturi, radu na siguran način i ostalim zanimljivim pojedinostima koje prenosimo čitateljima HEP Vjesnika. Posjetili smo Pogon Opatija zbog prelaska na 20 kV napon i Pogon Skrad, zbog specifičnih zimskih uvjeta rada, ali i dobre organizacije posla i doista primjerenih odnosa prema postrojenjima i među ljudima.

Predstavljanje Elektroprimorja započinjemo razgovorom s direktorom Vitomir Komenom.

**HEP Vjesnik: Započnimo s najaktualnijom temom - izdvajanjem opskrbe iz distribucije.**

**Vitomir Komen:** Izdvajanje opskrbe proizlazi iz izabranog modela restrukturiranja i pristupa deregulaciji hrvatskog elektroenergetskog sektora Uprave HEP-a, čime proizvodnja i opskrba postaju tržišne djelatnosti. Prijenos i distribucija imaju ulogu mrežnih djelatnosti, znači reguliranih i pod nadzorom su Vijeća za regulaciju energetskih djelatnosti. U našem okruženju postoje različiti modeli. Činjenica je da mi funkcioniramo u tradicionalnom obliku kao jedinstveno poduzeće s jedinstveno povezanim djelatnostima i da takva promjena u ovom trenutku djeluje doista značajno i revolucionarno na naše poslovanje. Međutim, ako se promjena bude dobro organizirala i dosljedno provela s razine društava prema dolje, vjerujem da u poslovanju neće biti većih problema. Bitno je da se jasno definira razgraničenje djelatnosti i ovlasti opskrbe i distribucije i da se u modelima organiziranja ostavi dovoljno prostora za djelotvornu suradnju na terenu. To znači da se omogućiti međusobno pružanje usluga svim onim dijelovima koji se, ili isprepliću, ili su od zajedničkog interesa, kao što su mjerni uređaji i drugo. Činjenica je da je takvu promjenu nama danas teško prihvatiti.

**HEP Vjesnik: A, izdvajanje poslova u HEP Inženjering i usluge d.o.o.?**

**Vitomir Komen:** Područje djelatnosti inženjeringa i usluga, prvenstveno projektiranja i izgradnje, baždarnice i ostalih radionica - sigurno je najprimjerenije organizirati prema *outsourcing* modelima, znači u samostalna društva, bez obzira hoće li na razini Hrvatske ukupno biti jedno ili više društava. Društva kojima će navedeni poslovi biti temeljna djelatnost sigurno u tom obliku mogu biti efikasnija i uspješnija - i za potrebe HEP-a i za potrebe tržišta.

**HEP Vjesnik: Bi li DP Elektroprimorje moglo funkcionirati kao profitabilna samostalna tvrtka?**

**Vitomir Komen:** Odgovorno tvrdim da bi Elektroprimorje kao samostalno distribucijsko područje, kao samostalna tvrtka, moglo profitabilno poslovati. Naši su troškovi po jedinici prodanog kWh u ovom trenutku odmah iza DP Elektro Zagreb, koja je specifična jer ima veliku gustoću potrošnje, i bitno su niži od prosjeka Hrvatske. To bi mogli postići s obzirom na broj ljudi, na relativno niske troškove koji su pod kontrolom i značajnu efikasnost rada.

Stoga podupirem takav oblik osamostaljenja unutar HEP grupe, ne nužno i prodaje tih društava izvan HEP-a. Činjenica je da su to, uz *distribuciju* i *opskrbu*, komplementarne djelatnosti i da takav oblik funkcioniranja može biti puno efikasniji za HEP i potrebe tržišta.

**HEP Vjesnik: Još jedno teško pitanje: okrupnjavanje upravljačkih ovlasti distribucije, odnosno stvaranja centara grupa DP-a. Još teže, kako će se to riješiti između dva velika susjedna područja: DP Elektroistre Pula i DP Elektroprimorja Rijeka?**

**Vitomir Komen:** Činjenica je da će se u daljnjim procesima restrukturiranja *distribucija* u Hrvatskoj sigurno morati okrupniti i vjerojatno malo suvremenije organizirati u skladu sa zahtjevima promjena koje nas čekaju. To je neizbježan proces. Okrupnjavanje se mora riješiti prema definiranim pravilima.

**HEP Vjesnik: Koliko ste danas samostalni, u postojećem organizacijskom ustrojstvu, u smislu povećanja efikasnosti poslovanja?**

**Vitomir Komen:** Dva su temeljna problema u poboljšanju efikasnosti poslovanja. Prvo je postojeća, već zastarjela, organizacija, koja više ne omogućava efikasan rad u skladu s novim zahtjevima. Svi dijelovi HEP-a posluju prema strogo propisanoj organizaciji i sistematizaciji i izvan toga ne postoje mogućnosti niti prostor za bilo kakve promjene. To je jedan problem. Drugi je ono što ja zovem radna regulativa, znači: Zakon o radu, Pravilnik o radu i Kolektivni ugovor, koji uz takvu organizaciju i sistematizaciju daljnje sužavaju prostor. Time se ograničava stimulacija - nagrađivanje radnika, ali i - uvjetno rečeno - kažnjavanje radnika. To je u HEP-u veliki problem.

U današnjim okolnostima sve nam je zadano: količina novca, broj ljudi, organizacija, sistematizacija i pravila da ništa ne možete promijeniti, ali i zahtjev za našim rezultatima.

**HEP Vjesnik: Zadano je i da ne smijete primati nove ljude?**

**Vitomir Komen:** Najvažnije je utvrditi jedinstvene normative za cjelokupnu djelatnost i za distribucijska područja i jedan dugoročni plan. Mi smo u stalnom procjepu između toga da kada se uspoređujemo s distribucijskim tvrtkama iz zapadnoeuropskih zemalja, pa već i sa slovenskima, stalno osjećamo grižnju savjesti zbog prevelikog broja ljudi. S druge strane, s obzirom da smo tako organizirani da sve djelatnosti još uvijek obavljamo sami, objektivno ih je premalo i loše strukture zbog iznimno velike prosječne starosti. Očito treba donijeti dugoročnu politiku kadrova i normative s jedne strane, a s druge strane nužno je omogućiti pomlađivanje i kadrovsku obnovu. To su dva procesa koja se nužno moraju usporedo ostvarivati.

**HEP Vjesnik: Potičete li obrazovanje postojećih radnika Elektroprimorja?**

**Vitomir Komen:** Evo, u posljednjih 15 dana smo objavili natječaj za sve vidove obrazovanja za 2003. godinu. Iskreno, osobno sam iznimno zadovoljan odzivom ljudi. Od 829 radnika, javilo se malo manje od 100 s iskazanim interesom za sve razine doškovanja - od prekvalifikacije dodatno za vozača do čak osam zahtjeva za poslijediplomskim studijem. Mi ćemo sigurno u cijelosti realizirati

sredstva financijskog plana, kojeg imamo za obračunavanje za ovu godinu. Očito, nećemo moći zadovoljiti potrebu za školovanjem svih prijavljenih radnika, ali ćemo nastojati većini tih ljudi pomoći u bilo kojem pogledu.

Osim tih formalnih obrazovanja, mi još redovito organiziramo izvanformalna, kontinuirana obrazovanja, kroz različite seminare i obuku. Već godinu i pol funkcionira naša informatička radionica s 12 radnih mjesta, gdje naši ljudi iz Odjela za poslovnu informatiku organiziraju različite stupnjeve informatičkih seminara. Skoro su svi zaposlenici prošli osnovni tečaj.

Jednako tako, našu TS 30/10 kV u Lovranu, koju napuštamo zbog prelaska na 20 kV napon, namjeravamo preurediti u interni obrazovni centar za obuku monterata, pa do specijalističkih seminara.

Upravo će se održati školovanje kabelaških monterata za toplokuplajući kabelski pribor, pa moji suradnici sudjeluju na Puma seminaru u Zagrebu u okviru Hrvatske udruge poslodavaca... Doista, na svim razinama potičemo ljude na školovanje.

**HEP Vjesnik: Jeste li u tri godine, otkad ste prvi čovjek Elektroprimorja, zadovoljni s onim što ste napravili?**

**Vitomir Komen:** To je dobro pitanje. Što se tiče poslovnih rezultata, tu sam zadovoljan, premda se uvijek može bolje i više. Međutim, na istinskoj preobrazbi poduzeća za funkcioniranje u novim uvjetima, gdje bi i ljudi vjerojatno osjetili veće zadovoljstvo u poslu, upravo je tu najmanje napravljeno. Čekamo novi okvir koji se mora uklopiti u okvir ukupnih promjena u HEP-u, jer mi sami ne možemo "iskočiti". Upravo sam u tom dijelu najmanje zadovoljan.

**HEP Vjesnik: Kada bi imali odriježene ruke, kao neovisna tvrtka, što bi u tom smislu najprije napravili?**

**Vitomir Komen:** Prvo i nužno je napraviti novu organizaciju, jer to je ključno. Potpuno novu organizaciju prilagođenu ovim novim zahtjevima. Posljedično iz nove organizacije slijedi sve - sistematizacija, normiranje, izbor novih kadrova...

Kada je riječ o zahtjevima, kupcima moramo osigurati zamjenjive servise u svakom pogledu i to od opskrbenog područja do pouzdanosti napajanja. Ali, to mora biti cilj nove organizacije.

Ono što je bitno jest da nova organizacija mora biti puno jednostavnija, fleksibilnija, djelotvornija i operativnija, prije svega s definiranim područjima bavljenja, odnosno područjima djelatnosti, pa do jasno postavljenih nadležnosti u provođenju.

Primjerice, Elektra Maribor ima potpuno drukčiju organizaciju. Malo je veća od nas, a kada se usporedimo prema svim parametrima - imaju 25 posto ljudi manje od nas. Ali, funkcioniraju kao vrhunska distribucija. Znači, sve je stvar organizacije.

Pripremila: Đurđa Sušec



# DUGOROČNO RJEŠENJE SIGURNOG I KVALITETNOG NAPAJANJA RIJEKE

PODRUČJE grada Rijeke te dio susjednih općina Viškovo i Kostrena, veličine 50 četvornih kilometara, ima specifično opterećenje od 2,6 MVA po četvornom kilometru i napaja se električnom energijom iz obodno lociranih TS 220/110/35 kV Pehlin i TS 110/35 kV Rijeka i to 35 kV vodovima. Električna energije potrošačima se distribuira se iz osam TS 35/10 kV u vlasništvu HEP-a i jedne u vlasništvu potrošača.

Krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina, temeljem energetske promišljanja napajanja grada Rijeke s okolicom, razrađenih unutar DP Elektroprimorje Rijeka i u studijama elektroenergetskih instituta - prihvaćeno je novo rješenje napajanja grada Rijeke iz kojeg je nastao projekt nazvan *Program Rijeka*. Program obuhvaća dugoročno rješenje sigurnog i kvalitetnog napajanja grada Rijeke s okolicom (sagledivi je razvoj do 2030. godine), a osnovna razlika u odnosu na današnju koncepciju temeljenu na 35 kV mreži napajanoj iz samo dvije TS 110/35 kV, jest napuštanje 35 kV naponske razine i prelazak na 110 kV, uz izravnu transformaciju 110/10(20) kV.

Osnovni razlog zbog kojeg je još krajem osamdesetih godina napuštena koncepcija napajanja grada Rijeke preko transformacije 110/35 i 35/10 kV i uvođenja izravne transformacije 110/10(20) kV je - napajanje grada iz dvije napojne TS 110/35 kV (Pehlin i Rijeka) u kojima vršno opterećenje doseže nominalnu snagu dviju trafo jedinica od 2x40 MVA. Uz očekivani porast potrošnje u vrijeme vršnih opterećenja, u pogonu će trebati biti sve tri trafo jedinice, što znači da napojne točke ostaju bez rezerve u transformaciji, da su - u vrijeme kada nije moguće osigurati lokaciju za izgradnju novih TS - nedovoljni kapaciteti postojećih TS 35/10 kV i da se okolica grada Rijeke već od početka sedamdesetih godina priprema za 20 kV naponsku razinu i izravnu transformaciju 110/10(20) kV. Potpuni prelazak na 20 kV naponsku razinu predviđa se u konačnici uz postupnu zamjenu 10 kV opreme s opremom 20 kV u trafostanicama, kao i kabela (u posljednjih 20 godina, sva srednjenaponska postrojenja se grade s 20 kV opremom). Osim toga električna oprema u 35 kV postrojenjima i vodovima je pri kraju životnog vijeka.

- Program Rijeka realizirat će se kroz pet etapa, izgradnjom triju novih TS 110 (Sušak, Turnić i Zemet, za koje je osigurana lokacija) s viskonaponskim priključcima i 10(20) kV raspaketima u gradu, te rekonstrukcijama u TS Pehlin i TS Rijeka. Doprinos cjelokupnog Programa Rijeka, koji je financijski težak približno 390 milijuna kuna, potrebno je realizirati do kraja ovog desetljeća. Ako se to ostvari, grad Rijeka bi spremno dočekao Mediteranske igre 2009. godine, koje će sigurno utjecati na povećani prirast opterećenja. Tada će ukupno tih pet velikih gradskih trafostanica preuzeti napajanje užeg gradskog područja, koje se sada napaja iz osam distribucijskih TS 35/10 kV, saznajemo od Vojka Sirotnjaka, tehničkog direktora ovog DP-a

## TRANSFORMATORSKA STANICA SUŠAK

Prva etapa ovog Programa obuhvaća izgradnju nove TS 110/10(20) kV Sušak, koja je zbog svoje lociranosti u urbaniziranom području Sušaka projektirana i urbanistički riješena da zadovoljava sve urbanističke i zaštitne uvjete uklapanja u okoliš. Ovaj tehnički vrlo zahtjevan objekt predviđen je s oklopljenim dvosustavnim 110 kV postrojenjem izoliranim plinom SF6 smještenim u zgradi, sa sedam polja (s mogućnošću proširenja na ukupno devet), s



Kabelski tunel za 110 kV kabel odmah je ispod željezničke pruge Rijeka - Zagreb



Radovi na prostoru za 110 kV postrojenje



Iz TS Sušak moći će se osigurati potrebna snaga za priključenje na distribucijsku mrežu Poslovnog trgovačkog centra koji se gradi na Pećinama u Rijeci



Građevinski radovi su u punom zamahu



Vojko Sirotnjak, tehnički direktor DP Elektroprimorje Rijeka: dovršetkom Programa Rijeka, grad Rijeka će spremno dočekati Mediteranske igre 2009. godine

dva transformatora 110/10(20) kV kapaciteta od 40(63) MVA u vanjskim poluzatvorenim komorama te s 20 kV postrojenjem od ukupno 44 polja nazivne struje 2500 A s izvlačivim vakuumskim prekidačima (također u zgradi). Priključak 110 kV izvodi se dvostrukim vodom, koji je dijelom izveden kao nadzemni, a dijelom kao podzemni u obliku ulaz-izlaz na sjevernu trojku DV 2x110 kV TS Melina-TS Pehlin.

Treću sastavnicu TS Sušak čini 20(10) kV rasplet s 35 kilometara kablskih vodova. Procjenjuje se da će cjelokupna investicija stajati približno 95 milijuna kuna.

Za ostvarenje izgradnje ove zajedničke investicije HEP Distribucije d.o.o. i HEP Prijenosa d.o.o. osnovan zajednički Tim, koji je u dosadašnjem radu uspio pronaći zajednički interes i funkcionirati iznimno uspješno. Granica distribucije i prijenosa na ovom objektu su primarna 110 kV trafo polja, koja pripadaju prijenosu, dok energetski transformatori i cijelo 20 kV postrojenje pripada distribuciji. Transformator 110 kV je investicija i vlasništvo distribucije, a prijenos će njime upravljati.

TS Sušak će u prvoj fazi za potrošače ući pod naponom 10 kV. Jedino tako će se moći osigurati priključenje na distribucijsku mrežu Poslovnog trgovačkog centra na Pečinama u Rijeci (koji je u izgradnji i traži 5 MW snage), pokriti povećane potrebe za snagom remontnog brodogradilišta Viktor Lenac, kao i osigurati napajanje (rasvjeta i ventilacija tunela) nove prometnice DC 40, te napuštanje dviju postojećih TS 35/10 kV.

Lokacija ove gradske trafostanice zatvorenog tipa, koju je diktirao Grad, nije baš najpogodnija, s obzirom da je taj prostor stiješnjen između željezničke pruge (Rijeka - Zagreb) i stambenih zgrada. Iskazani strah okolnog stanovništva od elektrozačenja pokušavaju u Elektroprimorju otkloniti primjerenim informiranjem o svim elementima i tehničkim rješenjima nove trafostanice, a zračenja će se



Karlo Malik, nadzorni inženjer za elektroradove i Željka Sunka, voditelj izgradnje iz Konstruktora Rijeka, pri obilasku gradilišta

nadzirati i držati u propisanim veličinama. Jednako tako će, uoči puštanja TS Sušak u pogon, obaviti potrebna mjerenja.

Spomenimo da će TS Sušak preuzeti napajanje potrošačkog područja današnjih TS 35/10 kV Martinšćica i Krimeja te dio potrošača TS35/10 kV Školjić.

### TRANSFORMATORSKA STANICA TURNIĆ

Druga etapa realizacije Programa Rijeka je izgradnja TS 110/10(20) kV Turnić s pridruženim objektima. Trafostanica će se izvesti kao tipska gradska trafostanica HEP-a (u zatvorenom prostoru), kapaciteta 2x40 (63) MVA, dok će se 110 kV priključak izvesti s dva podzemna kablaska voda iz TS 220/110/35 kV Pehlin. Preuzet će napajanje današnjeg potrošačkog područja od trafostanica 35/10 kV Turnić i Centar te djelomice trafostanica 35/10 kV Školjić, Škurinje i Zamet.

Na putu do gradilišta ove sušačke trafostanice od nadzornog inženjera elektro dijela Karla Malika doznajem o svim pojedinostima na gradilištu TS Sušak. Građevinski radovi započeli su točno prije godinu dana, a izvođač je Konstruktor Rijeka. Na licu mjesta, tog iznimno burovitog dana je znatno manji broj ljudi na gradilištu nego je to uobičajeno. Ovdje nalazimo Željku Sunka, voditelja izgradnje u Konstruktoru, koja kaže da je zbog jakog vjetra veći broj ljudi pustila kući, kojima je inače ovdje i mama i tata. Tu je i nadzorni inženjer građevinskog dijela Marijan Glavan, koji prati izvođenje svih radova i nadzire izvođe li se sukladno projektu, a koordinira rad između projekatana i izvođača radova.

Doznajemo da je do sada zgotovljeno približno 65 posto građevinskih radova, bez 100-metarske pristupne ceste, kojom će ići i vodovod i kanalizacija. Do ljeta predviđaju dovršetak i zgrade i pristupne ceste. Unatoč određenom kašnjenju građevinskih radova, prema riječima Karla Malika, neće doći do probijanja planiranog roka dovršetka TS Sušak - početak 2004. godine. Prema rebalansu plana, tijekom svibnja predviđa se početak ugradnje elektropreme, koja je ugovorena i većim dijelom proizvedena i spremna u Končaru čeka montažu. Rasplet 20 kV je u fazi projektiranja, a početak radova kao i na 110 kV kablskom priključku planiran je odmah nakon dovršetka turističke sezone. HEP Distribuciji ostaje još ugovaranje preostale opreme i izvođenje cjelokupnih montažnih radova na distribucijskom dijelu postrojenja TS Sušak, što obuhvaća: izradu i montažu energetskih spojnih mostova između energetskih transformatora i 20 kV postrojenja, montažu 20 kV postrojenja te nabavu i montažu opreme sustava otpornika za uzemljenje, sustava MTU, transformatora i razvoda izmjenične vlastite potrošnje, sustava lokalnog i daljinskog vođenja 20 kV postrojenja i sustava gašenja požara.

Treću etapu čini ugradnja transformacije 110/10(20) kV, izgradnja 10(20) kV rasklopnice i 10(20) kV raspleta u TS 110/35 kV Rijeka. Naime, nakon izgradnje TS Turnić potrebno je u TS Rijeka, umjesto 35 kV postrojenja, izgraditi 10(20) kV rasklopište i umjesto današnja tri transformatora 110/35 kV - ugraditi dvije trafo jedinice 110/10(20) kV, kapaciteta 2x40(63) MVA. Naponska razina 35 kV se u potpunosti napušta (napajanje za TS 35/3 kV EVP Podvežica osigurava se iz TS 220/110/35 Pehlin). Uz planirani 10(20) kV rasplet, TS Rijeka će preuzeti preostalo potrošačko područje današnjih trafostanica 35/10 kV Školjić i Škurinje.

### TRANSFORMATORSKA STANICA ZAMET

Izgradnja TS 110/10(20) kV Zamet s pridruženim objektima je četvrta etapa. Trafostanica će se izvesti u zatvorenom prostoru za kapacitet 2x40(63) MVA. Priključak 110 kV će se izvesti s jednim podzemnim kablskim vodom iz TS Pehlin i jednim iz TS Turnić. Nakon izgradnje preuzet će napajanje današnjeg potrošačkog područja trafostanica 35/10 kV Zamet i Industrija te djelomice potrošače trafostanica 110/10(20) kV Matulji i Turnić.

Posljednju petu etapu Programa Rijeka čini ugradnja transformacije 110/10(20) kV, izgradnja 10(20) kV rasklopnice i 10(20) kV rasplet u TS Pehlin. U okviru današnjeg 35 kV postrojenja, potrebno je izgraditi 10(20) kV raslopište i barem jednu trafo jedinicu 110/35 kV zamijeniti jedinicom 110/10(20) kV - 40 MVA i preuzeti napajanje područja koje se danas napaja dijelom iz TS 35/10 kV Mavri te dio budućih potrošača TS 110/10(20) kV Zamet.

Dragica Jurajević

# SAMOUVJERENI - S RAZLOGOM

Služba za izgradnju i usluge DP Elektroprimorje Rijeka službeno je utemeljena 1. travnja 1993. godine na Dan šale, ali to je i jedino šaljivo u svezi s ovom Službom. Sve ostalo je ozbiljan rad koji redovito daje vidljive i mjerljive rezultate. U najkraćem, sve ili skoro sve što je projektirano za potrebe DP Elektroprimorje Rijeka i izgrađeno za područje Pogona Rijeka, rezultat je rada ove Službe koja ima samo 80 zaposlenih i po tome je ispod prosjeka sličnih službi HEP-a. Služba preuzima i poslove projektiranja i građenja elektroenergetskih postrojenja za tržište, kada je to u interesu Elektroprimorja, što dodatno opterećuje već i tako skromne kapacitete (približno 10 posto).

## LJUDI SVE MANJE, A POSLA SVE VIŠE

Ove godine, projektanti Službe za izgradnju i usluge planiraju isprojektirati čak 150 građevina za Elektroprimorje i treće osobe, dok Građenje, uz izvođenje priključaka na području Pogona Rijeka, namjerava izgraditi više od 100 različitih elektroenergetskih građevina, za potrebe HEP-a i tržište. Kao vanjski investitor, najčešće se javljaju Hrvatske ceste, Hrvatske autocete i jedinice lokalne samouprave. Riječ je o iznimno zahtjevnim poslovima, od prelaganja elektroenergetskih instalacija do javne rasvjete, od izrade idejnih projekata do izvođenja građevina. Kao značajnije aktualne poslove pri projektiranju vrijedi izdvojiti 110 kV priključak i 10(20) rasplet TS 110/20 kV Sušak, elektroprojekte napajanja i prelaganja u svezi s gradnjom državne ceste D 404. Tomu slijedi izrada dokumentacije uobičajnih investicijskih građevina Elektroprimorja, projektiranja javne rasvjete u Rijeci, Crikvenici, Novom Vinodolskom, Opatiji i Lošinj... Sve će to poslije trebati i izgraditi.

Za malobrojnu službu Izgradnje i usluga posla ima *preko glave*, a zahtjevi izvana za projektiranjem i gradnjom elektropostrojenja, distribucijske mreže, javne rasvjete i sličnog iz godine u godinu sve su veći. Posla je toliko da bi se, prema mišljenju odgovornih ljudi Službe, ovog trenutka moglo zaposliti minimalno trideset ljudi odgovarajuće stručnosti i svi bi imali više nego dostatno posla. Nedostaju diplomirani elektro inženjeri, dobro bi došao makar jedan građevinski inženjer, a prisutna je stalna potreba za elektro monterima te drugim stručnjacima različitih profila. Ovakvo, dok ne postoji mogućnost zapošljavanja novih ljudi, Služba za izgradnju i usluge nastoji obaviti sve poslove projektiranja i izgradnje za Elektroprimorje, uz pomoć ljudi iz Tehničke službe i pogona, a od drugih prima samo najveće i najsloženije poslove, koje konkurenti ne mogu valjano obaviti.

## DISTRIBUCIJA ĆE UVIJEK TREBATI NJIHOVE USLUGE

Što se budućnosti tiče, u Službi za izgradnju i usluge svjesni su da o tomu ne odlučuju sami, jer su dio velikog sustava HEP-a, ali također su svjesni činjenice da će distribucija uvijek trebati njihove usluge. Stoga kažu da će najvjerojatnije, kao i do sada, dijeliti sudbinu distribucije, bez obzira kojim i kakvim putem krenuo preustroj. Konkurencije se ne boje jer, kako kažu, svoj posao znaju, a osim stručnosti i iskustva raspolažu i solidnom opremom. U ovoj Službi već odavno ništa se ne projektira bez računala niti izvodi bez potrebnog alata i

mehanizacije. Poneki novi program još uvijek bi dobro došao, još su veći zahtjevi za specijalističku opremu, ali to spada u redovitu dogradnju i razvoj.

Sve u svemu, opći je dojam da su zaposleni u Službi za izgradnju i usluge samouvjereni i to s razlogom. Kada govore o onomu što im smeta, nikad ne zaborave sintagmu "sporedna djelatnost", koja se nerijetko pojavljuje uz njihovu djelatnost. Zar su projektiranje i izgradnja sporedni poslovi svih elektroenergetskih objekata u Elektroprimorju, pitaju se. No, to su ipak samo nespretne riječi. Ipak, sintagma koja se u posljednje vrijeme čuje "inženjering i usluge" draža im je od one "sporedna djelatnost".

## RASADIŠTE DOBRIH KADROVA

Na kraju, zašto ne spomenuti i to da je Služba za izgradnju i usluge oduvijek pravo rasadište kadrova u Elektroprimorju. Bivši i sadašnji direktori te rukovoditelji tehničkih poslova na razini DP-a i skoro svi rukovoditelji pogona ponikli su ili radili u nekoj od djelatnosti Službe izgradnje i usluge. U Službi drže to normalnim jer, kažu, onaj tko je projektirao i gradio najbolje će znati održavati već izgrađeno. Ali smeta im nešto drugo. Naime, proces je jednosmjerni, a "izvori" su sve slabiji. Stručnjaci odlaze iz službe, nitko



J. Antić s najbližim suradnicima: premalo nas je za opseg poslova koje sada obavljamo, a posla je sve više i više

**ZA MALOBROJNU SLUŽBU IZGRADNJE I USLUGA POSLA IMA "PREKO GLAVE", A ZAHTJEVI IZVANA ZA PROJEKTIRANJEM I IZGRADNJOM ELEKTROPOSTROJENJA, DISTRIBUCIJSKE MREŽE, JAVNE RASVJETE I SLIČNOG IZ GODINE U GODINU SVE SU VEĆI - POSLA JE TOLIKO DA BI SE, OVOG TRENUTKA, MOGLO ZAPOSITI MINIMALNO TRIDESET LJUDI ODGOVARAJUĆE STRUČNOSTI**



Lako je raditi na objektima Elektroprimorja koji su isprojektirani i izgrađeni s širokim kolnim prilazom. Međutim, do repetitora HRT-a na vrhu Učke nema prilaza za teretna vozila, ali ni to nije nerješiv problem, jer gdje zapne tehnika, tu su snažni mišići i dosjetljivost (teški transformator kroz tijesne prolaze repetitora uz zajedničku suradnju i maštovita rješenja projekatana, predstavnika izgradnje i bravara, na rukama će stići na svoje mjesto)

Poznato je da Elektroprimorje ima jedan od najboljih radničkih restorana u cijelom HEP-u, iz kojega nitko ne izlazi gladan i nezadovoljan. I on je sastavni dio Službe za izgradnju i usluge. Tu su i, nedavno osuvremenjena, baždarnica koja pokriva potrebe više županija, servisi te komercijalni poslovi, ali o tim dijelovima Službe već smo opširnije pisali u HEP Vjesniku ili ćemo to učiniti u bliskoj budućnosti. Ovom prigodom s razlogom smo više prostora posvetili projektiranju i izgradnji.

se ne vraća, zapošljavanje novih ljudi je praktično zastavljeno, a posla za koji su nužni stručni i iskusni kadrovi sve je više. Problem nije samo opseg poslova, već i činjenica da su poslovi sve zahtjevniji po obliku i sadržaju. U Službi na probleme ukazuju ozbiljnim i odmjeranim argumentima, bez "kukanja" jer ovdje su navikli probleme riješavati, a ne koristiti kao opravdanje za neobavljeni posao.

Ivica Tomić

## NAPLATA JE OVDJE PRIORITET

"NAPLATA je naš prioritet", naglasio je direktor Vitomir Komen na prezentaciji u DP Elektroprimorje Rijeka. Da je tomu tako, zorno su posvjedočile brojke koje su pokazale pozitivan trend njenog rasta u razdoblju od 1999. do 2002. godine, kada je sa 616.740.932 porasla na 733.866.447 kuna. Nadalje, to potvrđuje i značajno smanjenje iznosa nenaplaćene realizacije - u tom je vremenu sa 138.934.419 pala na 98.515.801 kuna.

### SMANJENJE NENAPLAĆENOG PRIHODA I GUBITAKA

Razgovarali smo s najzaslužnijima za ovako dobre poslovne rezultate, s rukovoditeljima i radnicima Službe za prodaju i odnose s potrošačima. Služba se nalazi u Rijeci, u sjedištu DP-a, a u dislociranim pogonima su odsjeci za prodaju i odnose s potrošačima. U ovoj Službi radi 135 ljudi, od predviđenih 152, a taj se manjak najviše osjeti prigodom očitavanja, kada uskaču studenti te druge tvrtke s kojima ovaj DP sklapa ugovore.

- Nemamo još konačan podatak za nenaplaćeni prihod, očekujemo još realizacija, neke kompenzacije, pa će slika za 2002. godinu biti još bolja, kaže Milan Tomljenović, rukovoditelj Službe, dodajući:

- Valja napomenuti da ovaj iznos nenaplaćenog prihoda uključuje utuživanja i stečajevе. Kad govorimo o utuživanjima, osjetan iznos nam tu predstavlja stari dug javne rasvjete, koji smo riješili sa skoro svim lokalnim jedinicama, osim s gradom Rijekom gdje je on i najveći. Novi dug u javnoj rasvjeti nismo.

Važan pokazatelj dobrog poslovanja jesu i gubici električne energije. Gledajući spomenuto razdoblje, osim iznimke u 2001. godini (kada su iznosili 12,5 posto), vidljiva je tendencija i njihova smanjivanja. U 1999. su iznosili 9,72, a u protekloj godini 8,34 posto.

### TROTARIFNA BROJILA I LIMITATORI IZAZVALI TEŠKOĆE

Možda bi, naglašavaju ovdje, nenaplaćenost bila još i manja da ih promjena Tarifnog sustava nije obvezala na preinake na mjernim uređajima te su stoga zastali s masovnijom akcijom iskapčanja.

Specifičnost Rijeke je, saznajemo, veliki broj trotarifnih brojila: ima ih 4200, a u cijelom DP-u osam tisuća. Takva brojila bila su se isplatala ovdašnjim potrošačima, jer ih znatan broj za grijanje koristi termoakumulacijske peći. Novi Tarifni sustav među njima je izazvao pravu pomutnju. Kako je ukinuta najniža, treća tarifa, postali su vrlo nepovjerljivi - sumnjaju u račune te čine veliki pritisak da im se brojila očitaju svaki mjesec.

- Trotarifna brojila nam sada predstavljaju najveći problem, naglašava Miroslava Smoković, rukovoditelj Odjela za prodaju, kazavši kako se značajno povećao broj obračuna na šalteru.

Premda, naglašavaju, sada sve polako dolazi u "normalu", puno je zahtjeva za skidanjem i izmjenom limitatora. U Elektroprimorju ih ima približno 29 tisuća. Potrošači s limitatorima se tuže da bolje prolaze oni koji ih nemaju, a da oni sami u komercijalnom smislu ništa ne dobivaju

- Kod limitatora je velika navala zahtjeva za povećanjem njihove snage, govori Ivo Fiamengo, rukovoditelj Odjela za mjerne uređaje. Dosad ih je bilo ukupno 2500, no neke je, nažalost, nemoguće riješiti zbog neprikladnog smještaja mjernih uređaja. Inače, Odjel za mjerne uređaje obuhvaća tzv. visokonaponsku i niskonaponsku grupu, koje se bave servisiranjem, umjeravanjem, otklanjanjem kvarova mjernih uređaja, limitatorima, reklamacijama... Tu su i kontrolori, "Katicе za sve", kojih je ovdje, smatraju, nedostatan broj. Ciljane kontrole i stimuliranje otkrivanja krađe električne energije uvelike bi, naglašava Ivo Fiamengo, smanjili nedopuštene radnje. Odnosno, trebao bi zaživjeti Pravilnik o nagrađivanju te se povećati broj kontrolora, što bi sigurno povećalo broj otkrivenih krađa.

### SVE VEĆI PRITISAK NA ŠALTERE

Odjel za odnose s potrošačima obuhvaća šaltere za izvanredni obračun, blagajne i šaltere za reklamacije te Call centar. Dinko Šimunić, njegov rukovoditelj, ukazuje kako je primjetan sve veći dolazak potrošača sa zahtjevima za izvanrednim obračunom. Ipak, analiza odnosa akontacijskih i stvarnih troškova pokazuje da među njima nema velikog odstupanja. Reklamacije se najčešće odnose na visinu akontacija. Gužve na blagajnama povećane su u dane dospelice, prvih dana u mjesecu, a većinom dolaze umirovljenici.

Nakon što smo se na licu mjesta uvjerali kakva gužva vlada u šalterskom dijelu sjedišta DP-a (premda nas Dinko Šimunić uvjerava da "to još nije ništa"), zavrujemo u Sobu za reklamacije. Nasreću, Đurđi Dobriili koja ovdje radi pristigla je kolegica Zdenka Medved, pa susret nije nimalo neugodan.

- Ovdje sam došla kao potrošač napraviti obračun, jer su mi procijenili veliku ratu, kaže Z. Medved, koja u Elektroprimorju već 27 godina radi na obračunu plaća. Zdenka ipak ne spada među one posjetitelje koji Đurđu obasipaju "komplimentima", ali ona i takve, kaže nam, nastoji dočekati s lijepom rječju i osmjehom.

- Da mogu, neki bi htjeli sve riješiti telefonom. Osim, dakako, umirovljenika kojima je draže doći na šaltere, napominje Olga Damjanović koja u Call centru radi deset godina. I prije njegovog osnivanja radila je slične poslove, odgovarajući na upite potrošača. Trenutačno je tu sama, no u Call centru se očekuje popunjenje još jednog radnog mjesta.

### U ODJELU ZA PRODAJU JE UVIJEK ŽIVO

Zavrujemo i u Odjel za prodaju koji je, ocjenjuje njegova rukovoditeljica, Miroslava Smoković, "srce prodaje". Sastoji se od dva odsjeka: za obračun i za naplatu. U Odsjeku za obračun striktno se poštuje propisana metodologija prema kojoj se dvadeset posto kućanstava "obračunava" svaki mjesec te uz obračun dobiva razliku i šest akontacijskih uplatnica. Odsjek za naplatu svoj plan aktivnosti utvrđuje početkom svakog mjeseca, slijedi slanje opomena, a nakon propisanog roka izlistavaju se nalozi za iskapčanja.

- U Rijeci imamo samo dvije ekipe za iskapčanja. Povremeno imamo masovnije, izvanredne akcije i možemo reći da je dobra naplata jednim dijelom rezultat toga. Protiv onih koji se sami ukopčavaju podnosimo prekršajnu prijavu. S dužnicima se dogovaramo za plaćanje u nekoliko obroka, a ako to ne uspije, slijedi utuživanje. Od velikog broja potrošača, što je zbog sporosti sudova poseban problem, dug je teško naplatiti. To su pretežito potrošači na niskom naponu koji se bave sitnim obrtom - utužiš ga, a on više ne postoji. Ipak, držimo ga sa strane i pokušavamo dug naplatiti kad tad, tumači nam Miroslava Smoković glavne aktivnosti ovog Odjela.

U DP-u naglašavaju kako bi rješenju tog pitanja pomogla i zakonska podloga te su inzistirali da se u Općim uvjetima za prodaju električne energije utvrdi obveza vlasnika prostora za plaćanje električne energije.

Radnici Odsjeka za naplatu složno kažu kako oni uvijek imaju puno posla - ali ga, dodaju, uvijek uspješno obavljaju. Uz ocjenu kako je kod njih uvijek "živo", bilo da pod tim misle na prizore s pištoljima, tjelohraniteljima, verbalnim i neverbalnim sukobima ili na puno telefoniranja. Dok ne zaprijetimo iskapčanjem, nema plaćanja, zaključuju. Uz bliske susrete s neugodnim posjetiteljima, izvježbali su se i u otkrivanju friziranih uplatnica.

### STALNI PRESING U UREDU

Ured Službe za prodaju i odnose s potrošačima predstavlja suport u poslovima izvještavanja, osobito u koordinaciji izvještavanja direktora. Upravi HEP-a dostavlja planove nabave i prodaje, energetske i financijske veličine, izrađuje



Rukovodstvo Službe za prodaju i odnose s potrošačima: Milan Tomljenović, Miroslava Smoković, Dinko Šimunić, Ivo Fiamengo i Dunja Rumora



Odsjek za naplatu: Ardenija Fućak, voditelj te referenti: Ljiljana Sabalić, Mladen Šćulac, Marijana Rogić i Silvana Dodić (nedostaje Vesna Mance i Vesna Justić).



Odsjek za obračun: Tatjana Žuljević, Dunja Vrban, Jasna Vukušić, Ljiljana Gržeta, Bojana Duraković, Anka Tomljenović, Alma Lović, Ljiljana Šimunić, (nedostaje Dubravka Marović) te voditelj čitača Čuzdi Tivadar, koji, kažu njegove kolege, "poznava svako brojilo i svako mjerno mjesto"

godišnje, mjesečne i tjedne planove za potrebe poslovanja. Uz to što se ovdje koordinira rad među službama, pišu se interne upute, sklapaju ugovori s potrošačima na visokom i srednjem naponu, rade se cjelovite analize, godišnja izvješća, mjesečne analize, a osobito se naglasak stavlja na naplatu. Premda sve to izgleda kao miran, rutinski posao, Dunja Rumora, rukovoditelj, to opovrgava:

- Stalno nam pristižu zahtjevi za izvještavanjem o brojnim pitanjima, posebice nakon promjene Tarifnog sustava kada su bila očitavanja. Rokovi uvijek nose oznaku "hitno", veliki je presing te smo često u nedoumici čemu dati prioritet. Sve bi to bilo lakše provesti kada bi, što često nije slučaj, zadaci bili stručno i jasno postavljeni.

Tatjana Jalušić

## DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA: TIS - GIS PROJEKT

## PODACI NA DLANU

U ELEKTROPRIMORJU se ne vole puno hvaliti, pa ni onda kad za to imaju valjane razloge. A Projekt izrade TIS - GIS baze, neporecivo je valjan razlog. Potvrdit će nam to i oni iz skoro svih ostalih DP-a koji ih pohode kako bi od njih nešto naučili i primijenili u svojim područjima. To samo potvrđuje onu izrjku da se i za dobrim... projektom - prašina diže...

Kako novinarska znatiželja sigurno nije manja, ako nije i veća, od one koja je kolege iz najudaljenijih distribucijskih jedinica vodila, i još uvijek vodi, prema Rijeci - moglo se očekivati da ćemo jednog jutra i mi osvanuti u Odjelu tehničke dokumentacije, gdje su locirani svi najvažniji organi ovog Projekta: srce, duša i mozak. Što se skriva iza zvučnih i zagonetnih kratica TIS i GIS, objašnja-

va mi meštar od ovih stvari, Darko Međurečan, administrator GIS baze podataka.

- Cilj ovog Projekta je da geografski informatički sustav (GIS) i tehnički informatički sustav (TIS) poveže u jednu cjelinu. Koristimo američke softver "ESRI", a relacijska baza je ORACLE.

### POSLOVODSTVO JE TREBALO "RAŠIRITI RUKU I DŽEPOVE"

Premda se kao godina početka razvijanja ovog Projekta spominje 1995., voditelj Odjela tehničke dokumentacije

**S OVIM VRLO SLOŽENIM PROJEKTOM, KOJI SE PRIMJENJUJE U NEKOLIKO EUROPSKIH DISTRIBUCIJSKIH TVRTKI, ELEKTROPRIMORJE U HEP-u PREDNJAČI S NEUSPOREDIVO SUVREMENIJIM, BRŽIM I KVALITETNIJIM PRISTUPOM PODACIMA SVIH VRSTA I ZA SVAČIJU UPORABU, A JOŠ PRIJE SAMO PET GODINA TO JE BILA "ZNASTVENA FANTASTIKA"**

Ivan Ivaniš napominje da su oni tradicijski okrenuti razvoju i primjeni tehničkih noviteta.

- Počeci ove informatičke priče sežu još u sedamdesete godine prošlog stoljeća. Ovdje radim već trideset godina i mogu reći da su naši tehnički direktori uvijek imali sluha za one koji su htjeli uvesti nešto novo, suvremenije i tako sebi i drugima olakšati posao. Međutim, da bi se ostvarili snovi naših inženjera i informatičara trebalo je osigurati, uz znanje i moćan hardver, i razvijen softver. Odnosno, slikovito rečeno, naše posloводство trebalo je, uz raširene ruke za dobrodošlicu informatičkom "boomu", "raširiti" i džepove. A zna se što tamo stoji!

### "ZNASTVENA FANTASTIKA" POSTAJE STVARNOST

Prije nego što su se TIS i GIS ujedinili i obvezali na suradnju za dobrobit svih korisnika, potrebne informacije tražile su se u mnogobrojnim i raznovrsnim kartama. Projektanti, planeri, energetičari i monter, svatko prema svom poslu, crpili su potrebne podatke iz često nepreglednih i zastarjelih karata, gubeći pri tomu dragocjeno vrijeme. Još nedavno uobičajenu sliku (dugi stol, razasrta karta, čovjek pognutih leđa s naočalama za blizu ili, ako je domišljatiji, s lupom u ruci) zamjenjuje sada jedan potpuno drukčiji prizor. Čovjek sjedi udobno pred monitorom svog svemogućeg PC-a i, igrajući se mišom, otvara karte jednu za drugom, slike i podatke koje je još prije samo nekoliko godina mogao isključivo sanjati i to ako je bio natprosječno maštovit.

- Ovo je neusporedivo suvremeniji, brži i kvalitetniji pristup podacima svih vrsta i za svačiju uporabu, objašnjava D. Međurečan, zorno mi pokazujući sve što je rekao, prenoseći tako i na mene vidljivo divljenje koje on osjeća prema ovim informatičkim dostignućima i njihovim kombinacijama:

- Još prije samo pet godina ovo je bila "znanstvena fantastika", kaže i dodaje da je, prema njegovim spoznajama, ovaj vrlo složen Projekt u primjeni u nekoliko europskih distribucija. Mi smo prvi kod nas.

Nisam htjela reći da smo, kad bolje razmislim, prije samo pet godina još bili u prošlom desetljeću, stoljeću i mileniju...

### LJUDSKA RUKA I NADALJE NEZAMJENLJIVA

Kada bih vam rekla kako funkcionira ovaj Projekt vrhunske tehnologije iznenadili biste se. U svakom pogonu Elektro-

primorja Odjel tehničke dokumentacije ima odsjek s nekoliko ljudi koji su zaduženi za kontinuirani unos podataka s terena. I tako, prema priznanju Dinka Ribarića, rukovoditelja Odjela za poslovnu informatiku, dvadeset crnaca svakodnevno, marljivošću po kojoj su još samo mravi poznati, prikupljaju podatke i unose ih u GIS bazu. Ovdje u sjedištu ih koordiniraju i objedinjuju pristigle podatke na serveru. Stoga, svaka čast tehnici i tehnologiji, ali ljudska ruka i nadalje ostaje nezamjenljivo oruđe za rad, čak i kod tehnologije koja se koristi u realizaciji Projekta TIS - GIS. Jer, podaci su korisni samo ako su svjež, dodaje kolega D. Ribarić.



Dinko Ribarić, rukovoditelj Odjela za poslovnu informatiku: svakodnevno se marljivo prikupljaju podaci i unose u GIS bazu i bez obzira na tehniku i tehnologiju - ljudska ruka je nezamjenljiva, jer podaci su korisni samo ako su aktualni



Ivan Ivaniš, voditelj Odjela tehničke dokumentacije: Elektroprimorje je tradicijski okrenuto razvoju i primjeni tehničkih noviteta



Darko Međurečan, administrator GIS baze podataka: cilj ovog Projekta je povezati GIS i TIS u jednu cjelinu

### UZ GIS SUSTAV BRŽE SE IDE I DALEKO STIŽE

GIS sustav omogućava: vizualizaciju odnosa između objekata u Elektrodistribuciji, pojednostavljen unos i ažuriranje postojećih i budućih prostornih podataka, interakciju prostornih podataka s atributnom bazom u TIS-u, objedinjavanje podataka tehničke dokumentacije cjelovitog DP-a, prostorne analize, prikaze različitih tematskih cjelina, izradu i ispis tematskih karata prema potrebi korisnika i približavanje GIS podataka široj masi korisnika kroz intranet preglednike.

U Elektroprimorju su već daleko dogurali s unošenjem podataka u GIS bazu. Tako su, prema riječima pomoćnika direktora i rukovoditelja Tehničke službe Vojka Sirotnjaka, unesena za 35 kv postrojenja u cijelosti: GIS baza postrojenja, trase podzemnih i zračnih vodova te opisana i označena stupna mjesta.

Kod 10(20) kV postrojenja GIS baza postrojenja unesena je u cijelosti, trase podzemnih i zračnih vodova 90 posto, a snimanje i označavanje stupnih mjesta je u tijeku.

### OČEKUJTE IH I U VAŠEM DOMU

Što se, pak, niskonaponske 0,4 kV mreže tiče, može se reći da je taj dio Projekta još uvijek u početnoj fazi. Za sada su dogovoreni unificirani načini prikupljanja podataka po pojedinim pogonima te izrađena aplikacija za njihov jednostavniji unos u GIS bazu. U ovom poslu prednjači Pogon Crikvenica, koji ga je obavio 50 posto, a slijedi ga Pogon Rijeka s 30 postotnom realizacijom.

- Ne može to preko noći, kaže Darko Međurečan, jer cilj nam je "učiti" u svako domaćinstvo. Kako to Darko misli



Evo primjera: TS Žabica, sa svim potrebnim podacima o postrojenju

ulaziti u naša domaćinstva, nije mi potpuno jasno. Pa nije ovo projekt *skrivena kamera*. Ili možda jest?!

Čitajući takvo pitanje u mojim očima, iz kojih se još može pročitati i informatička polupismenost, moj sugovornik ne odustaje od uvjeravanja.

- *Evo, ovo je riječki kvart u kojem živim, ovo je moja ulica, ovo je moja kuća, ovo je broj mog ulaza...*, slikovito mi prezentira mogućnosti GIS tehnologije. Pri sljedećem viđenju će mi, pretpostavljam, pokazati na monitoru i svoj stan u tlocrtu i bokocrtu, a možda se upoznam i s ukućanima. Ako je i od *hepovaca*, previše je, reći će naši potrošači. Istodobno, bit će sretni i zahvalni tim istim *hepovcima* - monterima što su im, zahvaljujući upravo ovoj fantastično preciznoj GPS tehnologiji, mogli u roku *odmah* locirati prijavljeni kvar i u rekordnom vremenu im vratiti njihovu *struju*.

### IMPLEMENTACIJA DO IMPLEMENTACIJE

Od ostalih implementacija GIS-a spomenimo još i sljedeće:

- upravljanje digitalnim podlogama:
  1. mjerilo 1: 1000 - oko 1200 kom
  2. mjerilo 1: 5000 - oko 700 kom
  3. mjerilo 1:25000 - oko 90 kom.
- prikupljanje podataka GPS-izmjerom i laserskim daljinomjerom
- skeniranje (AO) i georeferenciranje digitalnih podloga
- ispis tematskih karata na ploteru - ArcPress
- izdavanje suglasnosti na projekte - u digitalnom obliku.

### PROJEKT PRILAGOĐEN VELIKOM BROJU KORISNIKA

Do prije dvije godine, Projekt je pretežito živio unutar DP-a *Elektroprimorje* i oni su bili njegovi isključivi korisnici. Međutim, omogućavanjem pristupa širokoj bazi GIS korisnika intranetom (ARC IMS - GIS Intranet), svi oni koji koriste PC u svom radu mogu koristiti i podatke koje im pripremaju vrijedni stručnjaci Odjela tehničke dokumentacije ovog DP-a. Njihov web server servisiraju sve korisnike koji mogu pregledati i pretraživati njihove podatke.

### PROJEKT KOJI NEMA KRAJA

Premda se već sada puno koristi, TIS - GIS projekt će se i nadalje razvijati, optimizirati i prilagođavati raznolikim potrebama sve brojnijih korisnika. Upravo posredstvom Projekta, intenzivirana je njihova suradnja s Hrvatskim telekomunikacijama, Hrvatskim cestama, Županijskim službama, Geodetskim zavodom...

Ciljevi koje su sebi zacrtali u neposrednoj budućnosti su: dovršetak snimanja i unosa podataka na 10(20) kV postrojenjima, unos i ažuriranje GIS-a niskonaponske mreže, povezivanje na bazu potrošača, optimizacija GIS-Intraneta, interaktivna izrada shema iz GIS-a ArcSHEMATIC i povezivanje s ostalim procesnim i poslovnim sustavima.

Kako je riječ o jednom tekućem projektu, koji se postupno razvija, može se reći da mu se kraj niti ne nazire.

- *Kako se on svakodnevno operativno-tehnički upotpunjava, mi još i ne znamo što ćemo sve raditi njegovim usavršavanjem*, kaže Ivan Ivaniš, a kolega Darko Međurečan zadovoljno trlja ruke. Bit će za njega i njegove kolege dovoljno posla, čak i preko glave, svim organizacijskim promjenama usprkos.

**Marica Žanetić Malenica**

## ODJEL ZA POSLOVNU INFORMATIKU

# NE ZNAMO ŠTO NAS ČEKA

S UKUPNO četrnaest zaposlenih, raspoređenih u Odsjeku za razvoj i Odsjeku za operativu, Odjel za poslovnu informatiku Elektroprimorja je prava *moćna gomilica*, kako su u neka davna doba, Rusi zvali malu skupinu svojih najznačajnijih i najplodnijih skladatelja. Istina, informatičari, kojima rukovodi Dinko Ribarić, ne skladaju djela klasične glazbe, ali su zato skladali vrsnu aplikaciju za prodaju. Nije da se hvale, ali i ne skrivaju opravdano zadovoljstvo što su upravo oni kreatori tako sveobuhvatne i široko primjenljive aplikacije, s tim da se za sada koristi 70 do 80 posto mogućnosti koje ona nudi. Puno južnije, u Elektrojugu, dubrovački gospari koji imaju profinjene noseve, nanjušili su dobar proizvod, preuzeli ga od svojih riječkih kolega i u cijelosti iskorišćavaju njegove mogućnosti u svom poslovanju.

### SVE VIŠE TIPIZIRANIH APLIKACIJA

- *Međutim, vjerojatno će ova aplikacija poživjeti još jednu godinu, jer su na razini HEP Distribucije već imenovani timovi koji rade na dizajnu nove unificirane aplikacije, kako ove tako i drugih*, kaže Dinko Ribarić, i napominje da su u dva tima i njihovi ljudi, Armin Sedlar u Timu za radne naloge i Dorotea Skočanić u Timu za obračun, a radnici SPOP-a i Službe za ekonomske poslove u još dva radna tima.

- *Vjerojatno će još naših kolega biti uključeno u rad na projektnim zadacima kada na red dođu, primjerice, aplikacije salda konti ili kupaca električne energije*, dodaje Mate Dušković, rukovoditelj Odsjeka razvoja.

Imali su oni puno svojih aplikacija, koje su bile njihovih umova djelo, ali tipiziranjem na najvišoj razini predali su se u ruke *onih gore* i već preuzeli, kao i svi ostali, zajedničke aplikacije za kadrovsku evidenciju, obračun plaća ili pak financijsko računovodstvo.

A kada ih pitate što su dobili tim unificiranim aplikacijama, čut ćete unisoni odgovor: *Kako ove zajedničke aplikacije traže visoku razinu suporta, a mi nemamo kod sebe njihovu projektnu dokumentaciju, trošimo jednako vremena pružajući im potporu, koliko smo trošili i kada smo imali svoje aplikacije.*

### POTPORA TEHNIČKIM SUSTAVIMA

I tako, dok aplikacije *made in Rijeka* postupno zamjenjuju one zajedničke i obvezne za sve, radnici Odjela za poslovnu informatiku, koji je smješten tik uz bok Ureda direktora, ne sjede *prekriženih ruku*.

U planu za 2002. bila je predviđena znatna potpora tehničkim aplikacijama koja se, nažalost, ostvarila u manjem opsegu zbog zauzetosti projekatnata poslovima vezanim za reorganizaciju, a osobito za uvođenje novog Tarifnog sustava.

- *Premda se i ove godine planira veća potpora tehnički, možemo se samo nadati da će nam okolnosti to stvarno i omogućiti*, kaže Mate Dušković. Pripomogli su i razvoju Projekta TIS - GIS, u dijelu koji se odnosi

na TIS (tehnički informatički sustav), dok je velika i nova aplikacija GIS (geografski informacijski sustav), povezana s TIS-om, u potpunosti razvijena i podupirana od Odjela tehničke dokumentacije. Ova se aplikacija temelji na WEB tehnologiji, pa je njeno korištenje, uz PC, omogućeno svim *umreženim* radnicima DP-a.



Mate Dušković, rukovoditelj Odsjeka razvoja iz Odjela za poslovnu informatiku: imali smo puno svojih aplikacija, ali tipiziranjem na najvišoj razini preuzeli smo zajedničke aplikacije

### OPISMENJAVANJE KOLEGICA I KOLEGA

Zadatak Odjela za poslovnu informatiku je i da u svom DP-u organiziraju i kontinuiranu informatičku obuku radnika. Osnovno informatičko opismenjavanje već je prošlo približno 300 radnika, a u daljnje usavršavanje upuštaju se oni čije radno mjesto to zahtijeva. Našli su kompromisno rješenje i za vrijeme održavanja tečajeva: od 13 do 16 sati, tako da uz radno zahvate malo i slobodnog vremena svojih učenika.

### NEIZVJESNA BUDUĆNOST

Na kraju sam doznala i što ih *tišti* u ovim nemirnim vremenima u HEP-u i oko njega.

- *Položaj Informatike u Distribuciji je u ovim novim događajima nedefiniran i mi zapravo još uvijek ne znamo što nas čeka i kakva nam je budućnost*, napominje rukovoditelj Dinko Ribarić.

Ne znam kako da ih *utješim*, jer što se budućnosti tiče, teško da mi iz *informiranja* možemo tješiti one iz *informatike*. Prije oni nas. Ali, bit će sve dobro, vjerujte mi. Uostalom, jedan od mojih, sada već mnogobrojnih šefova, na početku moje radne karijere tješio me je ovim riječima: *Najteže je prvih sto godina!*

**Marica Žanetić Malenica**

# STAROSNA DOB UPOZORAVA!

PREMA sistematizaciji radnih mjesta, u DP Elektroprimorje trebalo bi raditi 994 radnika. S 31. prosincem 2002. godine, međutim, zaposleno je 829 (dvijesto žena i 629 muškaraca), što je 83 posto popunjenosti. Naime, poslovna politika Društva je smanjenje broja zaposlenih. Usporedbe radi, 1990. godine u DP Elektroprimorje je radilo 1123 radnika. S obzirom na spomenutu poslovnu politiku - zapošljavanja nema. Ima iznimaka, jer tu i tamo zaposli poneki pripravnik, pretežito elektromonter. Tako je u 2002. godini primljeno šest elektromontera i dvojica stipendista - pripravnika. Te godine tri radnika otišla su u prijevremenu mirovinu uz poticaj, tri radnika su umrli, a petero ljudi napustilo je tvrtku uz sporazumni prekid radnog odnosa.

## POMLAĐIVANJE, ŠTO PRIJE

- *Kako nema zapošljavanja, pa ni priliva mladih ljudi, starosna struktura zaposlenih postaje skoro alarmantna* - kaže Vera Lovrinić Jugovac, rukovoditelj Službe za pravne, kadrovske, opće poslove. Naime, najveći broj zaposlenih je starosne dobi između 45 i 50 godina (njih 173), potom slijede oni od 40 do 45 i 50 do 55, a između 40. i 50. godine života ima 318 zaposlenika. Od ukupnog broja VKV radnika elektrostruke, 27 posto starije je od 50 godina. Nadalje, 36 posto diplomiranih inženjera starije je od 55 godina, a 27 posto radnika starije je od 50 godina. Spomenuta struktura zabrinjava i ukazuje na potrebu pomlađivanja kadra elektrostruke.

- *Nastavimo li ovako bit će problema s kadrovima, posebice jer su posrijedi radna mjesta s posebnim uvjetima rada, koja nužno nalažu potpuno psihofizički zdrave ljude*, upozorava V. Lovrinić Jugovac.

## TEŠKO DO DIPLOMIRANIH INŽENJERA ELEKTROSTRUKE

Osim starosne strukture, problem u Elektroprimorju je i broj invalida rada, ukupno 34 radnika ili 4,1 posto od postojećih zaposlenika. S obzirom na zdravstveno stanje i česta bolovanja, oni ne mogu u potpunosti obavljati konkretne poslove. Primjerice, u posljednje tri godine kod četiri mlada elektromontera utvrđena je invalidnost, a za njih nema slobodnih radnih mjesta primjerenih njihovoj radnoj sposobnosti. I to je problem, naglašava V. Lovrinić Jugovac.

Također, s obzirom na opseg poslova koji ovaj DP obavlja isključivo s vlastitim radnicima poput investicija, održavanja i izgradnje elektroenergetskih postrojenja i projektiranje - postojeći broj



Vera Lovrinić Jugovac, rukovoditelj Službe za pravne, kadrovske i opće poslove DP Elektroprimorje Rijeka: nastavimo li ovako, bit će problema s kadrovima

radnika elektrostruke (od elektromontera do dipl. ing.) nije dostatan za pravodobno obavljanje posla u okviru osmosatnog radnog vremena. Za prihvaćanje obavljanja poslova koji se na tržištu nude (samo jedan od primjera - za Hrvatske ceste), DP bi trebao u ovom trenutku zaposliti pedeset radnika elektrostruke. Mogao bi zaraditi i DP i Društvo. Jedno od mogućih rješenja je zaposliti ljude na određeno vrijeme dok ima posla, ali na ovom je području deficitaran kadar diplomiranih inženjera elektrostruke koji će biti prisutan još nekoliko godina, dok s Riječkog Tehničkog fakulteta ne počnu "izlaziti" mladi inženjeri. Tzv. pogonskih inženjera ima dovoljno, kao i elektromontera.

- *Kako bismo osigurali takav kadar za budućnost, stipendiramo deset mladih ljudi, a zaposlit ćemo ih kada diplomiraju*, kaže V. Lovrinić Jugovac.

## PUNO POZORNOSTI DOŠKOLAVANJU I USAVRŠAVANJU RADNIKA

U tijeku 2002. godine, osim doškoloavanja (šest radnika) i usavršavanja (pet radnika) izobrazba je provedena upućivanjem na različite seminare, savjetovanja, kongrese i tečajeve. Proveden je i početni informatički tečaj - osnovne korištenja PC, WORD, WINDOWS - za 210 zaposlenih. To provode vlastitim snagama iz Odjela za poslovnu informatiku, a ove godine krenut će s drugim stupnjem usavršavanja.

- *Jednako tako, i ubuduće treba osposobljavati radnike za rad na siguran način i za rukovanje strojevima, organizirati polaganje vozačkih ispita, učenje stranih jezika te stručno usavršavanje kroz tečajeve i specijalizacije* - poručuje Vera Lovrinić Jugovac.

Ruža Žmak

**S OBZIROM NA POSLOVNU POLITIKU HEP-a O SMANJENJU BROJA ZAPOSLENIH, STAROSNA STRUKTURA POSTAJE ALARMANTNA POSEBICE STOGA JER SU POSRIJEDI RADNA MJESTA S POSEBNIM UVJETIMA RADA, KOJA NUŽNO NALAŽU POTPUNO PSIHOFIZIČKI ZDRAVE LJUDE**

# NEDOVOLJNO PREPOZNATA ULOGA ZAŠTITE NA RADU U HEP-U

SIGURAN rad jedna je od temeljnih pretpostavki dobro obavljenog posla. Rad s električnom energijom ubraja se u visokorizične poslove, stoga je provođenje zaštite na radu prioritetni zadatak svakog pojedinca. U DP Elektroprimorja djeluje Odsjek za zaštitu na radu i zaštitu od požara, kojem je rukovoditelj Marijan Parat.

*- Odsjek ima odgovornu zadaću i ulogu, međutim na razini HEP-a, procjenjujem da nije dovoljno shvaćena ta uloga. Široka lepeza složenih poslova*

## POTREBNA JE VEĆA PRISUTNOST DOKUMENTIRANJA MJERA ZAŠTITE NA RADU, A RADNIKE VALJA STALNO I BEZ PRESTANKA UPOZORAVATI, OPOMINJATI, PONAVALJATI I PONAVALJATI KAKO BI ZAŠTITILI SEBE, DRUGE I OPREMU KOJOM RUKUJU

traži visoku razinu stručnosti da bi se udovoljilo cjelokupnoj organizaciji posla u području zaštite na radu - naglašava M. Parat i nastavlja.

*- Potrebno je kvalitetno razraditi sve organizacijske dokumente prema propisima do izlaska na teren, radi nadzora provođenja mjera sigurnosti na radu. Elektromonteri su još 1998. godine prošli sustav i program osposobljavanja za rad. U naše normative trebalo bi ugraditi obvezu obnavljanja provjere osposobljenosti u teoretskom i praktičnom dijelu svakih pet godina za električare i njihove neposredne rukovoditelje (brigadire i poslovođe). Nakon donošenja sustava i programa osposobljavanja 1997. godine, potrebna je i prva revizija temeljenu na iskustvima iz prakse. To mogu kvalitetno napraviti samo stručnjaci zaštite na radu koji su položili stručni seminar iz andragoških znanja.*

### ZNATI PRAVO STANJE ZAŠTITE NA RADU U SVAKOM TRENUTKU

Ove godine planiramo inicirati postupak izrade nove procjene opasnosti u obliku računalnog programa, kako bi se u svakom trenutku znalo pravo stanje zaštite na radu. To je vrlo ozbiljan projekt i u tomu će veliku ulogu imati neposredni rukovoditelji, njihova uključenost u taj posao, na višoj razini. Oni bi trebali prepoznati važnost te procjene kako bi se njome služili u svom radu.

*- Elektromonteri su u posljednje vrijeme "poslušniji" u uporabi osnovnih zaštitnih sredstava. Ali primjećujem da nedostaje motiva kod nižih neposrednih rukovoditelja radova i poslovođa za bolju organizaciju posla (u samoj pripremi rada) i*

*upozoravanju na stalno sagledavanje opasnosti ovim radovima, pa su najčešće ozljede koje se događaju mehaničke naravi.*

U tijeku 2002. godine, zabilježene su 22 ozljede od kojih 14 na mjestu rada, a ostale na putu s posla ili na posao i izvan radnog mjesta, ali u okviru DP-a. Od 22 ozljede, 4 su teške (jedan smrtni slučaj) i 18 lakših. Analizom nezgoda na mjestu rada neke su ozljede posljedica ljudske pogreške, neke loše okoline, a ima i nezgoda zbog čovjeka i okoline.

*mah naložio niz mjera, a posebice ponovnu praktičnu provjeru kod svih elektromontera i neposrednih rukovoditelja i češći interni nadzor stručnjaka na radu u primjeni mjera zaštite na radu. To podrazumijeva češći odlazak na teren zbog provjere jesu li su monter i primjereno odjeveni, koriste li zaštitne kacige, zaštitna sredstva poput sigurnosnog opasača, prijenosnih zaštitnih uzemljivača, ispitivača napona za visoki i niski napon... Pooštrene mjere odmah su poduzete, pa se u cijeloj 2002. godini bilježi manji broj povreda na radu.*

*Ne smijem biti previše kritičan, ali mislim da je još uvijek u glavama ljudi, zaštita na radu manje značajna od organizacije i vođenja poslova. Treba provesti određene promjene, već u samoj dokumentaciji o radnim zadacima. Potrebna je veća prisutnost dokumentiranja mjera zaštite na radu, a radnike valja stalno i bez prestanka upo-*



Marijan Parat, rukovoditelj Odsjeka za zaštitu na radu i zaštitu od požara DP Elektroprimorje Rijeka: elektromonteri su u posljednje vrijeme "poslušniji" u uporabi osnovnih zaštitnih sredstava, ali primjećujem da nedostaje motiva kod nižih neposrednih rukovoditelja i poslovođa za bolju organizaciju posla

### SMRTNI SLUČAJ NAKON 12 GODINA, MJERE POOŠTRENE

*- Planiram izraditi, ne samo statistički prikaz za HEP, nego godišnji izvještaj za potrebe DP-a proširen s usmjerenim analizama, sa statističkim podacima za razdoblje od proteklih pet godina. Tom analizom dobit ćemo kvalitetniji prikaz - dijagram kretanja uspješnosti zaštite na radu po pojedinim pitanjima.*

*Smrtni slučaj koji smo imali prošle godine nakon 12 godina, sve nas je potresao. Direktor je od-*

*ravati, opominjati, ponavljati i ponavljati kako bi zaštitili sebe, druge i opremu kojom rukuju.*

*U ovom našem poslu nije primjeren broj radnika, što je vidljivo iz Zakona o zaštiti na radu. Prema zakonskom normativu, naš DP bi prema broju zaposlenih trebao imati Službu zaštite na radu, ali je prema koncepciji našeg Društva ona smještena u sjedištu HEP-a. Mi na terenu od toga nemamo koristi. Ali tu je što je - naglasio M.Parat.*

**Ruža Žmak**



DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA: POGON SKRAD

# SKIJAMA NA POSAO

KAD snijeg zamete Gorski kotar, teško je otvoriti i kućna vrata a kamoli otići na teren i iz smetova izvući oborene stupove ili vodiče te ih vratiti na njihovo mjesto i građanstvu i gospodarstvu osigurati električnu energiju. Za takve pothvate sposobni su samo Gorani.

Zima 2003. godine bila je čak i za Gorski kotar neuobičajeno oštra. Danima, tjednima, a na nekim mjestima i mjesecima, temperature su stalno bile ispod ništice, a vrlo često i 15 stupnjeva Celzijusovih. Takve zime u ovim krajevima nije bilo u posljednjih 15 godina.

Ipak, radnici Pogona Skrad nisu imali većih problema na terenu do kraja siječnja, jer su se dobro pripremili za zimu. Elektropostrojenja i mreža redovito održavani, dotrajali stupovi zamijenjeni, dalekovodi pojačani ugradnjom kutnih željezno-rešetkastih stupova, odolijevali su debelim snježnim nanosima. Nije ni čudo ako se zna da su radnici Pogona Skrad u posljednje četiri godine ugrađivali prosječno godišnje 850 drvenih i betonskih te 30 željezno-rešetkastih stupova.

No, kad priroda doista pobijesni onda ni čelik niti drvo nisu neuništivi. U borbi protiv nje ostaje samo čovjek, Goranin, koji je navikao na sve vrste nevolja. Tako je bilo 4. i 5. veljače. Veće poteškoće najprije su se pojavile na području Begova Razdolja, inače jedinog naseljenog mjesta u Hrvatskoj koje se nalazi na više od tisuću metara nadmorske visine. Padao je, kako ga Gorani zovu, južni snijeg, mokar i težak. Snježne padaline zamijenila je susnježica, a nju kiša... i tako redom. Na vodičima su se usljed niskih temperatura stvorile debele naslage leda. Pod velikim teretom ne pucaju samo vodiči, nego i pet zdravih drvenih stupova. Da nije riječ o protrulim stupovima vidljivo je po tomu što su pukli na dva metra iznad zemlje.

Snježni pokrivač deblji od metra, a u zametima dvostruko više, temperatura minus 15, jak vjetar diže snijeg u zrak, vidljivost minimalna... Gorani ipak kreću na posao. Uz obveznu, nose i neuobičajenu opremu za električare - skije i krplice. Ne zna se je li teže doći do mjesta kvara ili otkloniti kvar. Na sreću, ljudi iz lokalne zajednice priskaču upomoć svojim vozilima za čišćenje snijega s cesta. Električna energija svima treba, a Gorani su vrlo solidarni. Kada dođu nevolje, nitko ne pita što je čiji posao, nego se svi laćaju alata. Istog dana, radnici Pogona Skrad otklonili su kvar u Begovu Razdolju u *sibirskim* uvjetima.

Ako netko misli da su drugog dana slavili takav pothvat, grdno se vara. Jer, ujutro su se ponovno probili do novog mjesta kvara, ovog puta uz pomoć ralica Hrvatskih šuma. U ispadu je bio dalekovod Lividraga - Gerovo, a istog dana električna energija je potekla četiri i pol kilometra dugim dalekovodom prema lovačkoj kući, koja je tu jedini potrošač električne energije.

## POMAŽU I DRUGIMA

Bila su to samo dvije od bezbroj intervencija po snijegu, smrzavici, ledu i mećavama. Gorani su tako navikli. Premda ih u Pogonu Skrad ima samo 82 zaposlena (prije deset godina bilo ih je 106), uspješno održavaju mrežu i elektroenergetske objekte na teritoriju od 1.300 četvornih kilometara, što je jedna trećina ukupnog teri-



Upravitelj Pogona Skrad Vlatko Horaček preuzeo je vođenje Pogona krajem 2001. godine od Bogumila Čopa, koji je nakon deset godina rukovođenja zasluženo umirovljen



Davorin Grenko, rukovoditelj Tehničkog odjela



Tonček Kezele, rukovoditelj Odsjeka održavanja



Tehnikom upravljaju muškarci, ali ekonomijom i pravnim poslovima dame, Marija Grenko

**KAD PRIRODA DOIŠTA POBIJESNI, ONDA NI ČELIK NITI DRVO NISU NEUNIŠTIVI, A U BORBI PROTIV NJE OSTAJE SAMO ČOVJEK, GORANIN, KOJI JE NAVIKAO NA SVE VRSTE NEVOLJA**



S krova upravne zgrade Pogona Skrad led skida Dragan Štefančić



Ovi momci i nisu niski, ali kako se na slici vidi, nadvisuje ih snježni nanos



Kvar na stupu, ali u kratkom trenutku Mario Janeš je gore. Još jedan časak i kvar je otklonjen. A snijeg? U Gorskom kotaru snijeg je normalna pojava

torija DP Elektroprimorje Rijeka. Uz to, vjerovali ili ne, pomažu i drugima. U vrijeme mog posjeta Pogonu Skrad, jedna ekipa specijalizirana za rad na 35 kV objektima nalazila se na Rabu, pomažući Rabljanima u rekonstrukciji dalekovoda Rab-Fruga, a drugi je tim u ispomoći Rijeci i radi na izgradnji niskonaponske mreže. Inače, Skrad je jedini pogon Elektroprimorja koji ima 35 kV brigadu, pa ona radi na cijelom teritoriju DP-a. Istina, ona ima samo šest članova, dok bi objektivno trebala imati osam ili devet, ali i ovako smanjena vrlo je stručna i efikasna. Lani je provela dva mjeseca na otocima Cresu i Lošinju u ispomoći tamošnjim elektrašima na poslovima rekonstrukcije 35 kV dalekovoda Cres-Merag te sanaciji posljedica posolice na 20 kV dalekovodu. Ove godine priskočili su u pomoć Elekrolici na sanaciji dalekovoda Senj-Biluća, dakako po najvećoj zimi i jakoj buri. Ipak, skromno kažu da i njima drugi ponekad pomažu. Tako navode lanijski primjer, kada im je na njihovu teritoriju upomoć priskočila mjerena ekipa iz Rijeke.

Gorani imaju razloga ponositi se mnogim svojim uspjesima. Prvi su pogon u Hrvatskoj koji je u potpunosti prešao na 20 kV napajanje. Prema naplati isporučene električne energije kućanstvima, najbolji su na razini DP Elektroprimorje Rijeka. Gorani su takvi, kažu, po svojoj naravi. Što potroše, to i plate. Riješili su čak i ono što je malo komu uspjelo. Stari, sporni dugovi za javnu rasvjetu ovdje su u potpunosti naplaćeni. Među prvima su proveli pripreme za primjenu novog Tarifnog sustava. Navikli su skoro u svemu biti među prvima.

### OSOBNNA KARTA POGONA SKRAD

Pogon Skrad jedan je od sedam pogona DP Elektroprimorje Rijeka. Ima 82 radnika. Najviše im nedostaje montera, dakako. Odjel tehnike ima, primjerice, 55 zaposlenih, a prema sistematizaciji bi ih trebao biti 70. Prosječna starost radnika je 44 godine, što nije loše, ali loše je to što je 15 posto zaposlenih u dobi između 55 i 65 godina, a u toj su kategoriji pretežito poslovođe, predradnici i drugi vrlo značajni radnici. Prosječna starost dežurnoj službi je 52 godine, što je također zabrinjavajuće.

Pogon pokriva površinu od čak 1.300 četvornih kilometara, ima 103 kilometra zračnih vodova 35 kV, 330 kilometara 20 kV zračnih vodova, 400 kilometara niskonaponske mreže, 100 kilometara 20 kV kablskih vodova te 13 km 35 kV kablskih vodova. Tu su i 5 TS 35/20KV, te 358 TS 20/0,4 kV.

Pogon Skrad opskrbljuje električnom energijom ukupno 15.933 potrošača, od čega su 14.116 kućanstva. Imaju potrošače na svim naponskim razinama, a među njima je i Drvenjača Fužine - jedan od tri najveća potrošača električne energije u Primorsko-goranskoj županiji.

U Voznom parku nedostaje im terenaca, ali imaju zato PACCGANELU, vozilo sa svrdlom za bušenje rupa te dizalicom za dizanje stupova. Informatički su, kažu, dobro opremljeni, premda smo primijetili da nemaju, primjerice, niti jedan skener.

Planiraju opremiti dispečersko mjesto za daljinsko upravljanje 20 kV postojenjima. Daljinski već upravljaju s četiri TS 35/20 kV, dok petu treba rekonstruirati da bi se mogla daljinski voditi. Zanimljivo je da Pogon Skrad ima jedinu TS 20/0,4 u cijelom DP Elektroprimorje, kojom je moguće daljinski upravljati.



Zimski motivi Gorskog kotara



U Begovu Razdolju djeca se sanjkaju po brijegu ne sluteći da prelaze i preko krova trafostanice. Ispod naslaga snijega na ovoj slici - vjerovali ili ne - je trafostanica, koju će radnici Pogona Skrad uskoro otkopati

### LANJSKI USPJESI I OVOGODIŠNJI PLANOVI

Lani je jedan od najvećih poslova na području Pogona Skrad bio izgradnja TS 35/20 kV Vrbovsko, za potrebe JANAFA. U okviru izgradnje te TS, napravljen je 20 kV rasplet (8.195metara) ili uključenje u postojeću 20 kV mrežu te je za potrebe napajanja buduće PS Dobra u Osojniku izgrađeno 11 530 metara dvostrukog 20 kV kablskog voda. Prošle godine je dovršena i TS Zamost s 20 kV priključkom na NN mrežu u svrhu razgraničenja elektroenergetskih sustava Hrvatske i susjedne Slovenije. Treba neizostavno spomenuti i podizanje dalekovoda kroz Nacionalni park Risnjak sa samonosivim kabelom AXCES proizvođača švedskog Ericssona. Radi manjeg utjecaja na zaštićenu prirodu, kabel je postavljen na koridoru već postojeće NN mreže.

Lani je na cesti Rijeka - Zagreb vladalo zatišje, barem što se tiče izgradnje elektroenergetskih objekata, ali ove

godine bit će potrebno izgraditi čak osam trafostanica 20/0,4 kV i 29 km kablskih vodova za potrebe poluautoceste.

Inteziviranje izgradnje autoceste ubrzat će i izgradnju druge faze raspeta uz TS Vrbovsko (postavljanje 2,5 kilometara 20 kV kabela) te rekonstrukciju postojeće TS. Kada se nastavi izgradnja ceste od Vrbovskog prema Vukovoj Gorici, Skradani će ponovno imati posla jer pokrivaju i dio tog područja.

Osim ovih poslova, očekuju se radovi na nastavku razgraničenja sa Slovencima, preciznije susjednom Elektro Kočevje s čijim radnicima Gorani dobro surađuju. Čekaju se kreditna sredstva za izmicanje dalekovoda 35 kV Delnice-Gerovo s područja Osilnice, te dijela 20kV dalekovoda Turke-Zamost. U okviru tih radova, nadaju se Gorani, bit će konačno riješena i cesta za Hrvatsko, pa će napokon to mjesto koje nosi ime svoje zemlje biti s njom i povezano normalnom cestom.

Ivica Tomić



Dušan Beljan upravo je sa svojim traktorom zamijenio jedan stup i sada se vraća u bazu

Damir Rukavina, Mario Janeš i Dalibor Abramović, unatoč visokom snijegu upravo su zamijenili jedan stup



# KVALITETNO IZVEDENA MREŽA I TIPIZIRANA OPREMA!

PRIJE otprilike trideset godina, temeljem projekta izrađenog u Institutu za elektroprivredu, Distribucijsko područje riječkog Elektroprimorja donijelo je *dugoročnu* odluku prema kojoj bi cjelokupnu mrežu *prebacili* na 20 kilovoltni napon. Kod njih to nije ostalo *mrtno slovo na papiru*. Iz godine u godinu, posebice posljednjih šest - sedam, dio po dio svog energetskog područja počeli su *uređivati* na sigurniji i suvremeniji način. Najprije su to učinili u čitavom Gorskom kotaru, potom u Crikvenici, na Rabu...

## DO KRAJA LIPNJA I POGON OPATIJA NA 20 KV NAPONU

Ove godine bit će dovršen prelazak Pogona Opatija i dijela Pogona Rijeka, a već se naveliko obavljaju pripreme za južni dio otoka Krka, što je vezano za početak gradnje TS Dunat. Posljednji će na 20 kV napon prijeći otoci Cres i Lošinj, jer su izgradnjom objekata iz Otočne veze značajno učvrstili 35 kV mrežu, pa prijelaz na spomenuti napon nije toliko žuran. Kako naglašava mr. sc. Vitomir Komen, direktor DP-a, oni imaju sreću da danas s relativno malo sredstava mogu taj posao privoditi kraju, jer *ovo je posao koji radimo već dugo godina i svake godine planiramo i dovršimo jednu energetsku pogonsku cjelinu. Tako smo u 2002. i 2003. godini samo za Pogon Opatiju izdvojili 16 milijuna kuna i do kraja lipnja posao će biti dovršen. Njemu je prethodila cjelovita energetska razrada, zamjena svih kablskih vodova, rekonstrukcija nadzemnih vodova, uzemljenje zvjezdišta u TS 110/10(20) kV Matulji i Lovran i još čitav niz pratećih poslova.*

## POGON NA NADMORSKOJ VISINI OD NULA DO TISUĆU METARA

Kako sve to doista izgleda u *zbilji* odlučili smo provjeriti na *licu mjesta*, pa smo u ovaj hladan, burovit i zubatim suncem ispunjen dan *odšetali* do obližnjeg opatijskog Pogona, gdje su nas dobre volje i uz široki osmijeh, dočekali rukovoditelj Pogona Milivoj Pavlaković i rukovoditelj Odsjeka upravljanja Davor Tomljanović.

Kratko smo se zadržali u *čisto pogonskoj zgradi*, koja je za razliku od upravnog dijela i blagajne smještena malo iznad središta grada, tek toliko da prikupimo osnovne podatke iz pogonske *osobne karte*, da bi odmah potom krenuli u obilazak već dovršenih gradskih mreža.

Od D. Tomljanovića smo saznali da na području od samo 304 četvorna kilometra postoje čak dvije trafostanice 110/10(20) kV i 243 TS 10(20)/0,4 kV, da imaju 18.000 potrošača u kategoriji domaćinstva i blizu 3.000 u ostaloj potrošnji. O svemu zajedno skrbi 64 radnika.

Kao zanimljivost navest ćemo da se ovaj Pogon, na relativno malom prostoru, smjestio na nadmorskoj visini od nula do tisuću metara.

- *Specifičnost našeg pogonskog područja je u standardu potrošnje - saznajemo od M. Pavlakovića - jer imamo najvišu godišnju potrošnju u kWh po domaćinstvu u Hrvatskoj, otprilike 4.500 kWh, još malo pa dvostruku od prosjeka ostalih dijelova naše zemlje. Uz to, s obzirom na sustav grijanja naših potrošača, iznimno je velika snaga, a time i velik udar na naša postrojenja. Znači, imamo dvostruki pritisak, s jedne strane na visoki, a zbog velikih tereta i na niski napon.*

## ZAMIJENJENA POŠTROJENJA NA SVOM TEHNOLOŠKOM KRAJU

Zato su zadnje radove za prelazak na 20 kV napon i prateću izgradnju mreže obijučke dočekali. Upravo su najviše posla imali na zamjeni velikog broja prastarih limenih trafostanica, koje su se davnih šezdesetih gradile za potrebe turističkih



Monter na stupnoj trafostanici

Milivoj Pavlaković, rukovoditelj Pogona Opatija: s obzirom na visoku potrošnju naših kupaca i zahtjeva za velikom snagom, prelazak na 20 kV napon i prateća izgradnja spasonosno je rješenje



Davor Tomljanović, rukovoditelj Odsjeka upravljanja: na samo 304 četvorna kilometra imamo čak dvije TS 110/10(20) kV i 243 TS 10(20)/0,4 kV



objekata. Opatija je baš tih godina intenzivno građena, pa je razumljivo da su sva ta postrojenja došla do svog tehnološkog kraja. Tako je i velik dio vodova 10 kV i presjeka 35 mm<sup>2</sup> zamijenjen novim aluminijским, presjeka 150 mm<sup>2</sup>. Dio objekata nije imao mogućnost dvostranog napajanja, pa je i taj dio - tamo gdje to nije tražilo povećanje troškova - uspješno obavljen.

## ZAHTJEVAN POSAO S JAKO MALIM BROJEM LJUDI

Premda se prelazak na ovaj napon odvijao godinama, ipak ćemo brojkama izraziti ove posljednje zahvate. Znači, zadnju su godinu dana zamijenili 10 kilometara postojećih podzemnih kabela i položili još toliko, izgrađeno je ili obnovljeno 14 TS 10(20)/0,4 kV, u 25 starih 10/0,4 kV trafostanica bit će demontirana stara i ugrađena nova oprema, a blizu 40 transformatora se zamjenjuje ili premješta.

- *Sve to, na žalost, obavljamo s jako malim brojem ljudi - kaže M. Pavlaković - jer imamo samo 16 radnika struke, pa nam u pomoć priskaču radnici pogona u Crikvenici i Rijeci te iz Službe za izgradnju i usluge. Uz spomenute poslove, trebamo odraditi i barem tisuću godišnjih raznoraznih zahtjeva za izdavanjem elektroenergetske suglasnosti. Ali, ono što želim naglasiti je to da u cjelokupnom tom poslu nisu napravili niti jednu pogrešku, doživjeli bilo kakvu povredu. Jer, uvijek u posao idu glavom, a ne rukama i nogama - zaključio je.*

## U OPATIJI VEĆ GODINAMA NIJE BILO LJETNOG ISPADA

Uz smanjenje gubitaka na srednjenaponskoj mreži, a što će neminovno omogućiti *gašenje* transformacije od 35 kV, Po-

gon je iz godine u godinu smanjivao i broj kvarova i prekida. Uvjerio nas je podatak da već godinama u Opatiji nije bilo ljetnog ispada. A, kako pogonsko područje nije izloženo buri, pravih kvarova koje izazove snijeg na Učki, imaju jako malo.

Ponosno pokazuju svoju urednu i kvalitetno izvedenu mrežu, ponosno govore o tipiziranoj tehnologiji i opremi koju već godinama koriste, u kojoj nema *šarenila* i koju je puno lakše održavati, nabavljati, pribaviti rezervne dijelove. Spomenut ćemo da su se prvi samonosivi kablски sklopovi ugrađivali upravo na području ovog DP-a.

I što na kraju reći o Pogonu i području koji sigurno ima stalan rast izgradnje novih objekata te zahtjeva za povećanjem snage, a koje oduvijek priključuje samo objekte s građevinskom dozvolom? Već i iz ovako oskudnih podataka, jasno je da je riječ o vrijednim i urednim ljudima.

## DOBAR I KVALITETAN POSAO PO LIJEPU VREMENU OSLOBAĐA TE POSLA PO LOŠEM VREMENU

- *Energetski sustav se sporo mijenja, a ljudi to moraju pratiti. Naši su ljudi izrasli upravo iz tog i takvog sustava, svjesni da ako po lijepom vremenu napraviš dobar i kvalitetan posao u selu na vrhu Učke, tada po lošem vremenu nećeš trebati tamo odlaziti - ovaj jednostavan, a mudar zaključak, iznikao iz istinskog elektroprivrednog rezona, izrekao je na kraju njihov rukovoditelj.*

Meni je ostalo još zahvaliti se svom vodiču i pratitelju, Gorданu Juračiću, organizatoru sigurnosti u DP-u, koji je danas obavio i hvalevrijedan fotografski posao.

**Veročka Garber**

# ZAŠTITA POTROŠAČA - STANDARD KOJEG NEMAMO

"ZAŠTITA potrošača - svjetski standard koji nedostaje Hrvatskoj", naziv je predavanja održanog u Hrvatskoj gospodarskoj komori u Zagrebu 30. siječnja 2003. godine. Predavač je bila prof.dr. Vesna Brčić-Stipčević, predsjednik Hrvatske udruge za zaštitu potrošača, inače profesor na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Uz needucirane potrošače, kao najveći problem u nas izdvojila je nedostatak nacionalnog programa njihove zaštite (Slovenija ga, kako je navela, ima od 1991. godine).

## PRAVA POTROŠAČA

Zaštita potrošača, objasnila je, u svijetu postoji više od sto godina. Standard joj je dan kroz smjernice UN-a, a 1985. godine počinje njezino institucijsko uređenje. Prava potrošača uključuju pravo na zaštitu zdravlja i sigurnosti (o tomu, rekla je predsjednica HUZP-a, u Hrvatskoj postoji niz propisa, ali nema jasnih i jednoznačnih odredbi), pravo na zaštitu gospodarskih interesa te pravo na naknadu štete (ovo pravo, kako pokazuje praksa, u našoj zemlji nije jednostavno ostvariti, posebno na veće vrijednosti). Važno je i pravo predstavljanja i savjetovanja u tijelima i institucijama koje odlučuju o potrošačima, no ni ono se u nas ne poštuje. Potrošači, naglasila je V. Brčić-Stipčević, imaju pravo da budu zastupani i da uživaju potporu države u ostvarivanju svojih prava. Suvremena demokratska država, kako je rekla, štiti ekonomski slabije strane u poslovnim odnosima te je na spomenutim načelima u Europi nastalo bogato zakonodavstvo vezano za zaštitu potrošača. Cilj je - zaštita fizičke osobe koja za vlastite potrebe kupuje na tržištu proizvoda i usluga.

## RAZINA ZAŠTITE POTROŠAČA U NAS I U SVIJETU

Zemlje razvijenog tržišnog gospodarstva, rečeno je na ovom predavanju, imaju posebne zakone o zaštiti potrošača već više od 30 godina (primjerice, SAD od 1972. godine) i iznimno moćne institucije kontrole ponašanja sudionika na tržištu. Takve zakone imaju i zemlje u tranziciji, osim Bugarske, BiH i Srbije. U Hrvatskoj je zaštita potrošača uvedena parcijalno, kroz nekoliko zakona (o trgovini, o nadzoru kakvoće, o normizaciji, o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru). Međutim, naglasila je V. Brčić-Stipčević, ti su zakoni izrađeni sa stajališta ponuđača proizvoda i usluga, a osim toga dolazi i do preklapanja nadležnosti organa kontrole na tržištu. Na sreću, kako je ocijenila, pristup zaštiti potrošača sada je promijenjen te je spomenuti Zakon, o kojemu se trenutačno raspravlja u Saboru, izrađen sa stajališta potrošača. Zamjerka je HUZP-a da nedostaju odredbe o izravnoj zaštiti građana od monopolista, kao što je bilo predviđeno u njegovom prvom prijedlogu.

Kao veliki hrvatski hendikep V. Brčić-Stipčević je izdvojila nepostojanje kulture i svjetonazora značaja zaštite potrošača. Dugogodišnje zanemarivanje prava fizičkih osoba, zaključila je, rezultiralo je velikim neznanjem građana i minimalnom razinom samozaštite.

"Naš je cilj stvoriti *smart consumers*, razviti spoznaju o značaju zaštite potrošača kod građana, donijeti Zakon o zaštiti potrošača, poduprijeti njegovu implementaciju u gospodarstvu te jasno definirati nadležnosti tijela nadzora," poručila je V. Brčić-Stipčević.

Zaštita potrošača je djelatnost od javnog interesa, ali ju bez jasnih zakona i standarda neće biti moguće ostvariti - zaključak je ovog predavanja. Ne manje važno je i informiranje,



V. Brčić-Stipčević: Želimo stvoriti "pametne potrošače"

bitan preduvjet stvaranja educiranog potrošača. Stoga se Hrvatska udruga za zaštitu potrošača odlučila na izdavanje svog glasila te u prosincu prošle godine objavila prvi broj "Potrošačkog lista".

Tatjana Jalušić

## KOJE SU NAJČEŠĆE PRITUŽBE HUZP-U

...Iz tablice se vidi učestalost prigovora potrošača po nekim vrstama (kategorijama). Iz toga očigledno nedovoljno reprezentativnog uzorka vidi se što je proteklih pet godina potrošače najviše pogađalo. Dakako, na prvo mjesto izbijaju prigovori na Hrvatski telekom (HT). Ti su prigovori bili najbrojniji neposredno nakon uvođenja lažno nazvanog "rebalansa tarifa" potkraj ljeta 2001. godine, a zapravo drastičnog poskupljenja mjesečnih računa. Prije tog poskupljenja potrošači su se žalili na plaćanje poziva koje nisu imali, a napose na pozive "pristup uslugama s dodanom vrijednosti u telefonskoj mreži 060", dok se u posljednje vrijeme potrošači koji koriste priključak na Internet žale na veze s "egzotičnim zemljama" koje niti ne poznaju...

Na drugo mjesto učestalosti prigovora potrošača dolaze "žalopojke" na HEP. Do nedavno glavnina tih pritužbi odnosila se na nerazumljivi način tzv. "obračuna snage", a od rujna 2002. godine prigovori potrošača - a zapravo njihovi prosvjedi - odnose se na monopolističko ponašanje HEP-a koji je - naročito kućanstvima s trotarifnim brojevima - namjeravao povećati cijenu električne energije i više od 100 posto. U toj borbi Davida i Golijata, HEP je u početku omalovažavao opravdana stajališta stručnjaka i predstavnika potrošača, međutim suočen s argumentima i prosvjedima, morao je prvotne prijedloge bitno korigirati.

Na trećem su mjestu prigovori potrošača na električne i elektroničke kućanske aparate. U toj skupini sve se više pojavljuju prigovori na kakvoću mobilnih telefona...

Kod toplinske energije prigovori su se mahom odnosili na obračun utrošene toplinske energije koji se (ne samo) u Zagrebu provodi po četvornom metru stambene površine, a ne po stvarnome utrošku mjerenim kalorimetrom...

(Iz "Potrošačkog lista" br. 1, prosinac 2002.)

# DOLAZI VRIJEME UČENJA INTERNETOM

Tvrtka IT Center predstavila je 13. veljače ove godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu *e-Learner*, vlastiti upravljački proizvod za *on-line* učenje. *E-Learning*, odnosno učenje internetom, rješenje je u stvaranju educiranih radnika, danas bitne konkurentne prednosti na tržištu, uz istodobno izbjegavanje troškova njihova obrazovanja do kojih inače

Zoran  
Löw:  
Dolazi  
vrijeme  
*on-line*  
učenja



dolazi zbog njihovog izostajanja s radnog mjesta. Parafrazirajući izrjku Abrahama Lincolna kako "ništa nije moćnije od ideje čije vrijeme je došlo", direktor IT Centra Zoran Löw, nazvao je *e-Learning* jednim od fenomena današnjice čije vrijeme upravo dolazi. Dakako, zaključuju u IT Centru, klasični rad u učionici nikad neće nestati, ali će u budućnosti ostati dominantan tek u nekim područjima obrazovanja.

*E-learning*, rečeno je, omogućuje izbor mjesta, vremena i trajanja učenja. Njegova ključna prednost je u tomu da radnici mogu obavljati radne zadatke, a učiti u slobodnim trenucima, onoliko koliko im to radni proces dopušta. Također, omogućuje obrazovanje udaljenim korisnicima, kojima je preskupo ili na neki drugi način neprihvatljivo putovanje do mjesta obrazovanja. Velikim sustavima *e-learning* znatno olakšava izobrazbu velikog broja radnika u kratkom vremenskom razdoblju, koja je standardizirana te vremenski i troškovno prihvatljiva.

Prateći taj svjetski trend, IT Center je razvio *e-Learner*, svoj upravljački proizvod za *on-line* učenje. On spada u vrstu softverskih aplikacija pod nazivom *Learning Management System* (LMS, sustav za udaljeno učenje internetom) čija je primarna uloga omogućavanje pohađanja *on-line* tečajeva i praćenje drugih obrazovnih sadržaja. LMS je krovna aplikacija u modelu *e-Learninga*, a obuhvaća skup funkcija za *on-line* tečajeve, kao što su praćenje napretka polaznika, izvještavanje i administriranje sadržaja učenja, interakcija polaznika i mentora te polaznika međusobno. LMS se može implementirati u dva oblika - kao intranet rješenje u velikim sustavima, ili kao javni portal dostupan i široj javnosti. Intranet rješenje se može koristiti za obrazovanje radnika u različitim tematskim područjima, kao što su informatika, strani jezici, različita poslovna znanja i vještine. IT Center, predstavljeno je, može osigurati LMS kao i *e-Learning* sadržaje u području informatičkih tehnologija, a za ostala područja nudi usluge izrade sadržaja, konzaltinga kod izrade, odnosno prilagodbe sadržaja trećih strana.

Tatjana Jalušić

TRAFOSTANICA DUJMOVAČA 2 X 2700 KVA

# ZAPUŠTENOST

AKO vas ikada put nanese u novouređenu prostoriju za potrošače u sjedištu Elektrodalmacije u Splitu, koju je ona obnovila tijekom proteklog ljeta, spazit ćete na zidu jednu neobično staru mramornu ploču razvoda istosmjernog i izmjeničnog napona. Tragajući dalje za njenim izvorištem, saznat ćete da je to prva ploča ugrađena 1926. godine u prvu i jedinu 50/10 kV trafostanicu koju su "Električna po-



Najstarija splitska razvodna ploča iz TS Dujmovača danas je ugrađena u prostoriju za potrošače u sjedištu Elektrodalmacije

duzeća" odlučila smjestiti u Dujmovaču, za ondašnje pojmove daleko izvan grada i na pola puta od HE Majdan do grada. Prvi prijenos električne energije koji je ostvaren 15. srpnja 1920. godine nakon dugogodišnjeg spora što ga je općina vodila s vlasnicima Hidroelektrane, ostvaren je 10 kV dalekovodom duljine 6,5 kilometara i na drvenim stupovima koji je išao od izvora Jadra do prve gradske male TS 10/0,4 kV na Manuškoj poljani.

Split, koji je tih godina imao tek 25.000 žitelja, ipak nije bio zadovoljan sa samo četiri male trafostanice, jednim dalekovodom i malo više od četiri kilometra kabela 10 kV. Tako je izgrađena Trafostanica Dujmovača (snage transformacije 2 x 2700 kVA). Napajala je cijeli Split i pomogla da 1. siječnja 1927. godine poteče prva električna energija iz HE Kraljevac preko 17 kilometara dugog 50 kV dalekovoda, koji je u pravcu Omiša izgrađen na 163 željezna stupa do Dugog Rata.

## NEMARNI UNUCI SPRAM DJEDOVSKJE OSTAVŠTINE

U godinama koje su slijedile, množila se i bujala mreža "Električnih poduzeća", naših distribucijskih pradjedova.

Ali, unuci su bili nemarni spram djedovske ostavštine. Zgradu Trafostanice, koja izgledom podsjeća na stare talijanske vile, do unatrag petnaestak godina okruživali su voćnjaci i ribnjaci. Preljepi park održavala je njena posa-



Vila u kojoj je živjela TS 35/10 kV Dujmovača

da. Tada je "netko bez duše i osjećaja za lijepo" kako kaže rukovoditelj Odjela za održavanje, Nediljko Brekalo, počeo u prostoru parka postavljati barake, skladištiti materijal i odlučio izgaraditi novu trafostanicu puno veće snage i mogućnosti. Nemamo ništa protiv, pa ako je i trebala biti na ovom zemljištu. Ali, je li istodobno trebalo potpuno zaboraviti ovu staru, prepunu lijepih i zanimljivih arhitektonskih rješenja...

- Ona je doista ogledni primjer trafostanice i prava je šteta da se dospustilo njeno propadanje. Sada izgleda jako ružno i napušteno. Kao stara cura, komentirao je N. Brekalo. "Vidi se da tvrtku vode muški", pridodala sam u šali i odmah svim srcem prihvatila zamisao Zorana Jeremaza, projektanta spomenute prostorije za potrošače, koji je odlučio očuvati srce Trafostanice i prenijeti ga u najposrećeniji dio grada. Bilo je još dobrodošlih zamisli Z. Jeremaza, a jedna me posebno dojmila - Trafostanicu u Dujmovači, prvi veliki splitski elektroenergetski objekt, zajedno s parkom koji je okružuje, treba pretvoriti u muzejski prostor.

**Veročka Garber**

## POVIJESNA RAZGLEDNICA ELEKTIFIKACIJA U HRVATSKOJ IZMEĐU DVA SVJETSKA RATA

# ELEKTRIČNA ENERGIJA - LUKSUZNA ROBA

U VRIJEME restrukturiranja Hrvatske elektroprivrede, promjene tarifnih stavova i cijene električne energije, što su toliko *uzburkale* javnost, zanimljivo je prisjetiti se onih davnih vremena kad električna energija u Hrvatskoj nije bila toliko važna i *uvučena* u sve pore ljudskog života kao danas. Tridesetih godina prošlog stoljeća, u vremenskom razdoblju između dva svjetska rata, elektrifikacija u Hrvatskoj bila je na vrlo niskom stupnju razvoja. Računa se da je tada, prosječno u čitavoj državi, godišnja potrošnja električne energije iznosila 56 kWh po stanovniku. Možda je ipak ta brojka za Hrvatsku bila malo viša, jer se elektrificiranost smanjivala od sjeverozapada prema jugoistoku tadašnje države. U Zagrebu, najbolje elektrificiranom gradu Kraljevine Jugoslavije, potrošak po stanovniku (godišnje) iznosio je 120 kWh. U usporedbi s europskim gradovima to je vrlo malo, jer je tada, primjerice, potrošak u Beču bio 205 kWh po stanovniku i godini, a u Zürichu čak 628 kWh.

U Zagrebu je 1934. godine prigodom jesenskog Zagrebačkog zbora (Velesajam se tada tako zvao), Savez električnih poduzeća Kraljevine Jugoslavije organizirao elektrotehnički kongres.

U raspravama i referatima izneseno je puno zanimljivih podataka o elektrificiranosti zemlje. Nastojalo se što više propagirati upotrebu električne energije. Potrošci su bili vrlo niski u kućanstvu i industriji. Primjerice, trosobni je stan u Zagrebu prosječno trošio 5 kWh mjesečno. Industrija je bila samo djelomično priključena na javnu električnu mrežu. Svaka veća tvornica imala je svoju vlastitu malu elektranu. Stoga su javne termoelektrane bile vrlo loše iskorištene. Primjerice, zagrebačka termoelektrana,

najiskorištenija termoelektrana u državi, bilježi iskorištenje od samo 2500 sati godišnje.

O elektroprivredi, kao nekoj značajnoj proizvodnoj grani, nije bilo ni spomena. Zakon o elektroprivredi nije postojao. Proizvodnja i prodaja električne energije regulirana je Zakonom o radnjama.

Elektrane su bile male snage, nepovezane, većinom u vlasništvu komuna ili privatnika, a radile su kao profitabilna poduzeća. Tek osnutkom Banovinskog električnog poduzeća (BEP) 1937. godine, u Hrvatskoj je počela široka elektrifikacija, pa se od tada može govoriti o elektroprivredi kao proizvodnoj grani.

Na spomenutom elektrotehničkom kongresu (1934.) kao i na sličnim skupovima prije i poslije njega, stalna tema je bila unaprjeđenje i razvoj elektrifikacije i državna pomoć, budući da je država upravo svojim daćama kočila elektrifikaciju. U *paketu* zakona o uredbi o posebnom porezu na luksuz, obuhvaćena je i električna energija. Potrošak električne energije, početkom tridesetih godina čak je pao, ponegdje i do 20 posto. Svakako je i tadašnja privredna kriza značajno utjecala. Takovo je stanje prisililo veliki dio industrije da se odrekne električnog pogona.

Uzimajući u obzir opisane okolnosti, potpuno je jasno da je cijena električne energije morala biti visoka i bila je velika kočnica širokoj elektrifikaciji.

Prema podacima navedenima u knjizi "Statistika električne centrale Jugoslavije" iz 1933. godine, sastavljena je tablica u kojoj je za neke hrvatske gradove navedena cijena kWh za rasvjetu i motore.

Tablica 1.

Gradovi	din/kWh	
	rasvjeta	motori
Senj	10-12	-
Sisak	8	6
Skrad	5	2
Split	3	2
Šibenik	3,5	1-2,5
Varaždin	6	3-0,5
Vinkovci	8	4-3,5
Zagreb	4	1,5-2

Jasno je da je najjeftinija električna energija bila u gradovima koji su bili vezani na hidroelektrane, a najskuplja iz malih dizelskih elektrana.

Pravu sliku o cijenama električne energije moguće je dobiti tek ako se zna platežna moć tadašnjeg dinara. U tablici 2. navedena je cijena za nekoliko prehrambenih artikala, u dinarima.

		din.
brašno 0	kg	4,90
bijeli kruh	kg	4,50
meso svinjetina	kg	16,00
grah	kg	5,00
krumpir	kg	1,75
šećer kocka	kg	15,50
mlijeko	l	3,00

**Boris Markovčić**

TERMoeLEKTRANA PLOMIN

# PLOMINSKA LOKACIJA: NAJVIŠE kWh U 2002.

OBA bloka plominske termoelektrane prošle godine su proizvela i u sustav isporučila skoro dva milijuna kWh električne energije, preciznije 1.910.000 kWh, što je više od bilo koje druge hrvatske termoelektrane ili hidroelektrane. Na statističkim ljestvicama, istina, to se ne vidi, jer se Blok 1 i Blok 2 prikazuju kao posebne elektrane, radi različitog vlasništva (vlasnici Bloka 2 su RWE i HEP) premda glede eksploatacije i održavanja funkcioniraju kao jedinstvena elektrana. Evo što kaže statistika.

## PROŠLOGODIŠNJA PROIZVODNJA BLOKA 1 NAJVIŠA U 40 GODINA RADA

Blok 1 snage 120 MW u 2002. godini je ostvario proizvodnju od čak 625.774 MWh električne energije, što je 19,2 posto više od planiranih 525.000 MWh. Bitno je naglasiti da je ostvarena prošlogodišnja proizvodnja najviša u povijesti elektrane koja je stupila u četvrto desetljeće postojanja. Dobra kondicija stare elektrane može biti samo rezultat dobrog održavanja i vođenja pogona. Ovakva proizvodnja ostvarena je uz 6.015 sati rada na mreži, prosječnu snagu na generatorima od 112 MW i potrošnju 289.334 tone visokokvalitetnog niskosumpornog ugljena. Proizvodnja je mogla biti i veća da elektrana nije bila izvan pogona približno tisuću sati na početku 2002. godine zbog produljenog remonta iz 2001.

Na roto-bageru iznad deponija ugljena zatekli smo ekipu u sastavu: Ivan Stanić, mehaničar, Nevio Čekada, poslovađ strojarskoga odjela, Danijel Načinović, brigadir te Valter Bičić, strojobravar



Konačno i jedna dama, Lidija Starčić, rukovoditelj Ekonomske službe: dok muški proizvede električnu energiju, netko mora skrbiti i o ekonomiji, zar ne?



Serđo Klapčić, direktor TE Plomin: za dobre rezultate zaslužni su svi rukovoditelji i radnici Pogona Plomin



Ralf Blomerg je zadovoljan, a ako je on zadovoljan kao poslovično zahtjevni Nijemci, kako ne bi bili i mi?



Mirko Radović, tehnički rukovoditelj: proizveli smo više električne energije od bilo koje elektrane u Hrvatskoj



Aldo Medančić, rukovoditelj Održavanja: kada elektrana stara više od 30 godina u poznim godinama ostvaruje proizvodne rekorde, to može značiti samo da se njome dobro upravlja i da se postrojenja dobro održavaju

Dobar rad plominske elektrane nije ostavio ravnodušnim ni poslovično hladne Nijemce. Njemački član uprave Plomina d.o.o. Ralf Blomerg, na našu zamolbu da ukratko ocijeni prošlogodišnji rad elektrane kratko je odgovorio: *Odlično!* Nakon toga, ipak je odlučio dodati još nekoliko rečenica kojima je izrazio svoje zadovoljstvo pogonom i proizvodnjom

elektrane, a iskreno ga raduje što su lani ostvareni svi tehnički ciljevi. Sve to je postignuto, prema mišljenju R. Blomberga, zahvaljujući reorganizaciji elektrane koja je provedena uz redovit rad. On se nada dobrim rezultatima i u ovoj godini. Zadovoljan je da ga kada obilazi postrojenja, svi pozdravljaju kao "našega".



Valter Vozila, rukovoditelj strojarske tehnike te Mihajlo Mirković, tehnolog za kotlovska postrojenja ispred svoje elektrane koja zahvaljujući i njima dvojici ostvaruje odlične proizvodne rezultate



Ovako izgleda novi namotaj statora



Stari namotaj statora generatora hlađen vodom



Deponij ugljena

### BLOK 2 U POGONU NATPROSJEČNIH 7.042 SATA

Blok 2, instalirane snage 210 MW, planirao je lani proizvesti 1.330.000 MWh električne energije. U sustav je isporučeno 1.283.882 MWh ili 96,5 posto planiranih količina električne energije. Za tu proizvodnju elektrana je bila u pogonu natprosječnih 7.042 sata. Razlozi za neznatan podbačaj plana su neplanirani petnaestodnevni zastoj zbog kvara na klizno-kolutnom uređaju generatora te rad na sniženoj snazi prema zahtjevu dispečera.

Blok 2 je tijekom 2002. godine "progutao" 511.049 tona ugljena i radio s prosječnom snagom od 201,8 MW. Stajao je zbog remonta 45 dana. Za to vrijeme obavljen je niz vrlo bitnih zahvata na postrojenju, od kojih su najbitniji zamjena namotaja generatora te zamjena kape rotora generatora.

### U PLOMINSKOJ LUCI ISKRCANO SKORO MILIJUN TONA UGLJENA

U Plominskoj luci lani je pristalo 13 velikih brodova koji su za TE Plomin dopremili 854.412 tona ugljena koji je,

dakako, uredno iskan i dopremljen na deponij elektrane. Za usporedbu, dostatno je kazati da se velike hrvatske luke kojima je lučka djelatnost temeljna hvale prekrcajem milijun tona tereta godišnje. Radnicima TE Plomin iskrcaj i doprema ugljena je sporedni posao, a oni ipak, uz rekordnu proizvodnju godišnje iskrcaju skoro milijun tona ugljena. Doista impresivno.

Ivica Tomić



TS 400/110 kV ERNESTINOVO

# IZVOĐAČIMA RADOVA NITI ZIMA NE SMETA



Postavljanje aluminijskih cijevi za sabirnice 110 kV postrojenja je pri završetku

NEMA više nikakve dvojbe o ostvarenju planiranog roka završetka obnove Trafostanice 400/110 kV Ernestinovo, rekli su član Uprave HEP-a mr. sc. Ivića Toljan i direktor HEP-Prijenos Miroslav Mesić, nakon obilaska ovoga velikog gradilišta. Ovakav optimizam najodgovornijih ljudi Prijenosa, dijele i njihovi domaćini, direktor PrP Osijek Mihajlo Abramović i voditelj projekta Dinko Zorić. Tomu doprinosi i informacija da se uskoro očekuje isporuka velike količine elektroenergetske opreme iz domaćih tvornica. Do tog vremena će i vjerojatno bolji vremenski uvjeti omogućiti, ponajprije građevinarima, da okončaju sve preostale poslove za prihvat i montažu te opreme.

Obilazeći gradilište, ovoga puta na temperaturi od čak 11 stupnjeva ispod ništice, zapazili smo kako se radnici dobro snalaze. Skoro svaka veća skupina izvođača radova, u blizini svog posla naložila je vatru, ispred koje povremeno prikupljaju malo topline za cjelodnevne radne zadatke. Armirači, kojima je najteže zbog izravnog dodira s hladnim armaturama, svoj posao su preselili u unutrašnjost zgrade pomoćnog pogona i tako djelomice zaštićeni od zime i vjetra, bez prekida obavljaju svoje poslove. No, najgore je onima na krovovima relejnih kućica, zgrade niskog i srednjeg napona, u korpi dizalice, kojima snažan vjetar još više otežava posao. Ali građevinari i montažeri redovito obavljaju svoje



Armiranje dijela kabelskog kanala koji se sanira

svakodnevne obveze i tako već skoro tri mjeseca bez prekida. Zato je opravdan optimizam čelnih ljudi Prijenosa. Neki od radnika s kojima smo razgovarali kažu da su u svome poslu imali i težih trenutaka, no posao je uvijek i na vrijeme okončan.

Premda se svakog dana na ovom gradilištu mogu uočiti neki novoizgrađeni dijelovi, mi smo i ovog puta razgovarali s Ivanom Cavorom iz tvrtke Končar, koji kao glavni koordinater radova najbolje poznaje stanje i što od poslova treba obaviti u idućem razdoblju:

*- Do sada je na gradilište isporučeno i skoro jednako toliko ugrađeno, više od 430 tona čelične konstrukcije raznih postolja aparata, odnosno nosača sabirnica. Isporučeni su i preostali potporni izolatori 400 kV te baterije za istosmjerno napajanje 220 V DC. U očekivanju je skora isporuka veće količine opreme, pa će se na gradilištu uskoro pojaviti znatno veći broj izvođača.*

*Od građevinskih radova koji usporavaju montažne poslove, vrijedno je reći da se, unatoč hladnoći, obavljaju pripreme za betoniranje podne ploče u zgradi srednjeg i niskog napona kao i dovršetak čelične krovne konstrukcije za kosi krov. Započeli su*

Ugradnja sidrišta u betonske temelje pri studeni lakša je uz vatru



Betoniranje kabelskih kanala





U zatvorenom dijelu zgrade srednjeg napona armiračima je toplije



Istovaruje se pristigla oprema

i poslovi sanacije unutrašnjosti prostora upravljačke zgrade. Na relejnim kućicama u završnoj je fazi postavljanje gornjeg pokrova kosih krovova, a započeli su i električarski radovi te ugradnja PVC stolarije. Od ostalih građevinskih radova u tijeku je još sanacija glavnih kablinskih kanala, pri čemu je dosad već sanirano skoro 800 metara kanala.

Bez obzira na vremenske uvjete, montaža čelične konstrukcije i elektromontažni poslovi odvijaju se bez zastoja. U tijeku je izrada uzemljenja u dijelu pomoćnih sabirnica 400 kV postrojenja. Do sada je ugrađeno približno 14 kilometara bakrenog užeta za uzemljenje. Započeli su i radovi na montaži nosača kablinskih polica u obnovljenim kablinskim kanalima, dovršena je montaža aluminijskih cijevi u pomoćnim sabirnicama 400 kV, a započeo je taj posao i na sabirnicama 110 kV postrojenja. Od opsežnijih poslova treba reći da je u tijeku montaža postolja nosača aparata ispod glavnih sabirnica, između glavnih i pomoćnih sabirnica u 400 i 110 kV postrojenju te ispod i južno od portala 400 kV postolja.

Kao što smo već pisali u našim prethodnim zapisima s gradilišta, obnovu Trafostanice kontinuirano prati i obnova priključnih dalekovoda te izgradnja novih. Radnici Dalekovoda ne znaju za prepreke, pa je i zima za njih nešto najnormalnije. Kako smo saznali od odgovornih, ovoga trenutka možemo govoriti o 80-postotnoj gotovosti svih dalekovoda u obnovi, a uskoro se očekuje početak radova i na nekim novim dalekovodima te još jednoj 110 kV trafostanici u Osijeku. Kada su u pitanju dalekovodi, dovršetak poslova može se očekivati i prije ugovorenog roka.

J. Huremović

## REKLI SU...

### IVICA TOLJAN, ČLAN UPRAVE HEP-a ZA PRIJENOS

- Za nešto manje od godine dana, otkako je 13. ožujka prošle godine premijer Ivica Račan položio temeljni kamen obnove TS Ernestinovo, obavljani su golemi poslovi. Koliko sam vidio obilaskom gradilišta, radovi se odvijaju planiranom dinamikom, što znači da se i rokovi za dovršetak kompletnoga posla redovito prate. Dodamo li tome da se uskoro očekuje isporuka veće količine elektromontažne opreme iz naših tvornica, već krajem ožujka ili početkom travnja možemo očekivati puno veći intenzitet montažnih radova.

Kada govorimo o obnovi trafostanice u Ernestinovu, mi smo to službeno nazvali "PROJEKT SLAVONIJA", jer na ovom području obnavljamo i sve pripadajuće dalekovode. Još prije tri godine započeli smo obnovu 110 kV mreže, koja je bila potpuno devastirana. U taj posao uložili smo 10 milijuna eura. U ostali dio Projekta Slavonija ulažemo još 60 milijuna eura, što uz obnovu 400 kV trafostanice predstavlja i obnovu dalekovoda, izgradnju nove TS 110/35 kV Osijek 4 te potpuno novog 110 kV dalekovoda Đakovo - Županja.

Završetkom svih ovih poslova, siguran sam da će u studenom ove godine Slavonija kao regija ostvariti dugoročno rješenje u opskrbi, odnosno kvalitetnom napajanju električnom energijom. Uz Trafostanicu Žerjavinec preko Hrvatske će se s Europom povezati sve istočne zemlje: Srbija i Crna Gora, Makedonija i Grčka, a na ovu vezu priključit će se Rumunjska i Bugarska.

Želim naglasiti da sve poslove u proizvodnji opreme te izgradnje obavljaju hrvatska poduzeća. Iznimka je samo sekundarna oprema koju za nas proizvode Siemens i ABB.

### DINKO ZORIĆ, VODITELJ PROJEKTA OBNOVE I GLAVNI NADZORNI INŽENJER

- Bez obzira na otežane vremenske uvjete, svi radovi na gradilištu Trafostanice odvijaju se redovito. Upravo se izvode građevinski radovi na 12 relejnih kućica istodobno. Završavamo gornji pokrov kosih krovova, završena je konstrukcija kosog krova na zgradi niskog i srednjeg napona, a upravo smo započeli ugradnju građevinske PVC stolarije. Čim to vremenski uvjeti dopuste, krenut će se u poslove žbukanja relejnih kućica i ugradnju elektroenergetske opreme.

U tijeku je preuzimanje ugovorene elektroenergetske opreme tako da u cjelokupnom poslu pratimo dogovorene rokove. Vidljivo je da smo već dovršili postavljanje cijevi glavnih sabirnica na 400 kV postrojenju, a takav posao je pred završetkom i na 110 kV postrojenju. Možemo biti zadovoljni.

### MIROSLAV MESIĆ, DIREKTOR HEP PRIJENOS D.O.O.

- Nakon obilaska gradilišta mogu izraziti potpuno zadovoljstvo s do sada obavljenim radovima. Nadam



Gosti iz Zagreba predvođeni mr. sc. Ivicom Toljanom, članom Uprave HEP-a za prijenos i Miroslavom Mesićem, direktorom HEP Prijenos, nakon obilaska gradilišta imaju razloga za zadovoljstvo

se, također, da će izvođači radova uspjeti naknaditi manji zaostatak u građevinskom dijelu poslova, koji je nastao najprije zbog iznimno kišne sezone tijekom 2002. godine i ove duge zime s ekstremno niskim temperaturama.

U ovom trenutku prioritetna nam je proizvodnja primarne i sekundarne elektroenergetske opreme u našim tvornicama, koja je u visokoj fazi gotovosti te priprema građevinskih objekata za prihvatanje opreme i izvođenje elektromontažnih radova. Ove niske temperature, dakako, bitno otežavaju obavljanje radova, ali, kako vidimo, oni se ipak ne prekidaju.

Kao investitori, nastojat ćemo poduzeti sve kako bi se dostigli planirani rokovi izgradnje. Prema mom viđenju, poslovi se tako odvijaju da s optimizmom možemo gledati na ostvarenje ugovorenog roka izgradnje od osamnaest mjeseci.

### MIHAJLO ABRAMOVIĆ, DIREKTOR PRIJENOSNOG PODRUČJA OSIJEK

- Od samog početka izgradnje, obnova TS Ernestinovo imalo je svoje specifičnosti. U pripremnoj fazi zahtijevala je veliki angažman svih sudionika Končar-konzorcija i HEP-Prijenosa d.o.o. Trebalo je provesti usuglašavanje izvedbenih projekata i elaborata potrebnih ispitivanja obavljenih na terenu, što je iziskivalo dodatno vrijeme. S druge strane, ova duga i oštra zima neminovno je usporila dinamiku radova, no unatoč svim tim događajima, ja sam zadovoljan količinom izvedenih poslova.

U idućem razdoblju prioritetan posao bit će dovršetak pojedinih faza građevinskih radova, koji bi omogućili nesmetanu montažu elektroenergetske visokonaponske opreme te sekundarnih sustava, koje očekujemo s pojačanom aktivnošću tijekom travnja ove godine.

Dovršetak zime svakako je potrebno pratiti dinamikom izvršenja radova i ako isporuka potrebne VN opreme i sekundarnih sustava bude prema planiranoj dinamici, vjerujem u ostvarenje planiranog roka.

TS 400/220/110 kV ŽERJAVINEC

## SAMO DA POTRAJE LIJEPO VRIJEME...

POSljednjeg dana veljače i klimatološke zime, ponovno smo na gradilištu TS Žerjavinec. Prekrasan sunčan dan s deset pozitivnih stupnjeva osjetno je oživio gradilište, gdje se nastoji naknaditi zastoj uvjetovan niskim temperaturama. Cijelo je gradilište opet *pod* blatom, ali ono kao da nikomu ne smeta – pa to je ovdje već uobičajena pojava... Glavna tema razgovora izvođača radova je vrijeme i nada da će potrajati ovakvo kakvo je današnje.

Obilazak gradilišta ovog puta, ponovno uz pomoć Višnje Mesić, započinjemo u postrojenju 400 kV, gdje se mukotrpno probijamo kroz duboko i teško blato, kako bi izbliza snimili sve novo, napravljeno tijekom veljače. Što se tiče građevinskih radova, izbetonirano je svih osam temelja portala za uvod dalekovoda Heviz 1 i 2, Ernestinovo i Tumbri, nastavljeni su radovi na relejnim kućicama (koji su bili usporezni zbog niskih temperatura), a u tijeku je i izrada uljne jame dimenzija 7,5m x 7,5m x 5,29m (volumena 250 kubika). Od elektromontažnih radova montirane su sabirnice GS1 i GS2. Od V. Mesić



Montirane su sabirnice GS 1 i GS 2 u postrojenju 400 kV, a ovdje su u tijeku radovi na kanalizaciji



U postrojenju 400 kV izbetonirano je svih osam temelja portala



Postolja aparata i montirani potporni izolatori u postrojenju 400 kV



U tijeku je izrada oplata za drugi temelj relejne kućice u 220 kV postrojenju



U tijeku je izrada uljne jame



Jedan od do sada 23 montirana okna oborinske kanalizacije s montiranim cjevima



U nekim su kabelskim kanalima još uvijek sante leda



Višnja Mesić u dogovoru sa Zdravkom Hlebom iz ARGIT-a

## UNATOČ IZNIMNO NISKIM TEMPERATURAMA, KOJE SU USPORILE RADOVE, TIJEKOM VELJAČE SU MONTIRANE SABIRNICE GS 1 I GS 2 U POSTROJENJU 400 kV, DOVRŠENO JE BETONIRANJE SVIH OSAM TEMELJA PORTALA, U TIJEKU JE IZRADA ULJNE JAME, A ZAPOČELI SU RADOVI I U POSTROJENJU 220 kV

Nenad Antić, glavni inženjer gradilišta iz Montmontaže-Hidroinženjering Split: samo da se vrijeme poboljša



ugrađena su i 24 od ukupno 123 okna. Pri završetku je uzemljenje oko ograde, a izrađeno je i preuzeto svih 105 rasvjetnih stupova visine pet i deset metara. Polovicom ožujka započet će radovi i na izradi prometnice unutar trafostanice.

Na zgradi srednjeg napona, kako dalje doznajemo, ožbukani su svi zidovi i montirana je sva bravarija, a preostaju samo još završni radovi, koje su usporile vremenske okolnosti. Zgrada upravljanja i pomoćnih pogona je zatvorena, postavljena je sva bravarija i sve instalacije, a nadaju se da će im vrijeme omogućiti nastavak žbukanja zidova, kao i izradu pokrova na obje zgrade.

- Najveći nam je problem vrijeme, ali i loše vrijeme iskoristili smo za pripremne radove. Ipak, fizički su radovi bili usporeni, pa se nadamo da će se s prvim danom ožujka vrijeme poboljšati, da ispućamo svu nagomilanu energiju za poslom, zaključuje N. Antić.

Ipak, unatoč vremenom uvjetovanih pomicanja rokova, zgotovljeno je približno 65 posto građevinskih radova, što je dobro utemeljenje za zadovoljstvo.

**Dragica Jurajević**



U postrojenju 110 kV izbetonirana su oba temelja transformatora

# DRUKČIJI OD DRUGIH



Ratimir Orlovac, direktor DP Elektra Čakovec: s razvojem postrojenja smanjujemo tehničke gubitke



Direktor Ratimir Orlovac sa suradnicima: Pavao Jurinec, voditelj Odjela za poslovnu informatiku, Branko Tišlarić, voditelj Odjela za građenje, Zlatko Kovačić, rukovoditelj Službe za ekonomske poslove, Nada Tkalec-Borović, rukovoditelj Službe za pravne, kadrovske i opće poslove, Branko Varšić, rukovoditelj Službe za izgradnju i usluge, Dinko Kancijan, rukovoditelj Službe za tehničke poslove, Davor Sokač, voditelj Ureda DP-a i Zlatko Štimec, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima - složno izdvajaju dva problema: nedostatak ljudi i stanje voznog parka



Dispečer Ivan Keček: najviše posla imamo kada su kvarovi

PROHLADNOG i sunčanog dana sredinom veljače, nakon podulje stanke, u sjedištu smo naše najsjevernije županije - Čakovačke. U našoj Elektri dočekuje me novi direktor DP Elektra Čakovec Ratimir Orlovac, koji je u svojim dosadašnjih 26 *elektraških* godina bio rukovoditelj Projektnog odjela, Komercijalnog odjela i Službe za tehničke poslove. Unatoč mnogobrojnim njegovim obvezama (angažiran je i na donošenju novih Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom) pronašao je vremena za novinarsku znatiželju. Zanima me što se za njega promijenilo od kada je 1. srpnja prošle godine imenovan direktorom.

*- Odgovornost je veća i opterećeniji sam, način rada se promijenio, puno je papirologije. Inače, ništa mi nije nepoznato, jer sam prošao sve faze poslova. Dodatno nas opterećuju i svi natječaji za nabavu opreme za uspješno ostvarenje ovogodišnjih planova.*

Saznajem potankosti planova održavanja i investicija potpuno ostvarenih tijekom 2002. godine. Naime, prošle su godine čakovečki elektraši rekonstruirali i izgradili 13,3 kilometara zračne i 6,2 kilometra kabelaške niskonaponske mreže te 8,4 kilometra zračnih i 14,2 kilometra srednjenaponskih podzemnih vodova i 635 nova priključka. Važno je napomenuti, kako naglašava R. Orlovac, da oni do uključivo 35 kV postrojenja - sve sami i projektiraju i izvode, što ih dodatno opterećuje, ali im donosi željenu kvalitetu. Nadalje, održavaju javnu rasvjetu na svom području, a sve više imaju i rado-

va za stranke, jer investicije u poduzetništvu osjetno rastu, o čemu najbolje svjedoči i porast potrošnje, koja je 2002. godine iznosila 236 GWh i porasla je u odnosu na prethodnu godinu za 16 GWh. Gubitke, koji su skoro isključivo tehničke naravi, su smanjili sa 7,37 na 5,27 posto, prvenstveno zahvaljujući smanjenju komercijalnih gubitaka i njezi postrojenja. Da bi sve to postigli, R. Orlovac naglašava: *Najvažniji su kvalitetni ljudi na svim razinama, jer naše najveće bogatstvo je čovjek, iz naraštaja u naraštaj. Zahvaljujući ljudima koji su tu radili i danas rade, mi bilježimo uspjehe, razvijamo se. Ove godine, podsjećam, obilježit ćemo 110 godina elektrifikacije i činjenicu da smo bili prvi distributer u ovom dijelu Europe.* Odabiru i obuci kadrova valjalo bi, nastavlja, posvetiti veću pozornost i na razini HEP-a, a rukovoditelji bi trebali imati veća ovlaštenja pri odabiru najbližih suradnika, jer je to preduvjet provođenja traženih obveza.

## PRIORITETNA - NAPLATA

Čakovčani se, kao i obično, maksimalno angažiraju oko svojih potrošača i što boljih rezultata naplate. Ovdje je već desetljećima prisutna tradicija stalnog rada s njima, pa najveći broj njihovih potrošača shvaća da je *struja roba kao i svaka druga roba* i odgovorno prihvaćaju svoje obveze. Pritom, vrlo je važno kvalitetno i točno odrediti im visinu akontacija. *Bitka za naplatu odnosi nam puno vremena i živaca*, kaže R. Orlovac, jer to je i u njihovoj Županiji vrlo mukotrpan posao, unatoč predrasudama *kako je njima ovdje lako*. Ipak, uspijevaju se održati u samom vrhu HEP-ove ljestvice naplaćenosti s rokom vezivanja od 26-30 dana, ali uz opomene, *razgovore ugodne*, uvjeravanja, velike probleme s najvećim potrošačima, pa i iskapčanja (760 u 2002.godini). Upravo su tog dana telefaksom slali opomene prije iskapčanja svojim dužnicima-obrtnicima.

Brojila svojih potrošača, njih ukupno 43.730, očitavaju jedanput godišnje, a njihova aplikacija za obradu

potrošača (koju koriste skoro svi DP-i) vrlo je učinkovita i ekonomična. Sudjeluju i u izradi novih aplikacija za jedinstvenu HEP-ovu obradu potrošača. Saznajem i za još neke *čakovečke novice*, a bilo bi - poznavajući ih - *veliko čudo* da ih nema. Jedna od njih je da od 1. prosinca 2002. godine, prvi u HEP-u nemaju više potrošača s uklopnim satovima, koje su zamijenili MTU prijemnici, čime im je znatno olakšana promjena vremena tarifa. Krađa električne energije je ovdje (skoro) samo *misaona imenica*, jer su u posljednje dvije godine imali brojkama i slovima samo - jednu.

Naši čakovečki *elektraši* ništa ne prepuštaju slučaju, pa su prema načelu *bolje je spriječiti, nego liječiti* unatrag dvije godine započeli redovne kontrole priključaka i instalacija potrošača, istina, ponajviše zbog preventivne kako električne instalacije ne bi bile uzrok požaru. Do sada su pregledali 12 naselja, odnosno 2.507 potrošača i kod njih 1056 pronašli odstupanja od važećih tehničkih propisa, dok je kod 41 potrošača uočena opasnost od požara. Odmah su nakon kontrole započeli otklanjati uočene nedostatke. S tim idu i dalje dok potpuno ne riješe sve potrošače, ali nemaju baš *praznih hodova*. Prošle su godine obavljene i kontrole priključaka i mjernih mjesta kod svih radnika čakovečke Elektro i R. Orlovac zadovoljno naglašava kako ništa nedopušteno nije otkriveno. Oko primjene novog Tarifnog sustava jesenas, doznajem, nisu imali nikakvih problema sa svojim potrošačima, jer su ih dobro pripremili na novosti, a najzadovoljniji su ugovorni potrošači, kojima je cijena manja. Trotarifnih potrošača i nisu imali puno, samo 31 potrošača kućanstva i 209 poduzetnika. Kada je o potrošačima riječ, ugradili su aplikaciju praćenja i analize kvarova ZAD 1 i ZAD 3, a svoju banku podataka popunjavaju s komercijalnim i tehničkim podacima o potrošačima. Taj golemi posao namjeravaju u dogledno vrijeme privesti kraju. Najvažnije im je da su njihovi potrošači zadovoljni i da nemaju problema u postrojenju.



Ivan Vrbanc, pomoćni radnik, u mehaničarskoj radionici



Tročlana dobro raspoložena i iskusna ekipa u sastavu: Josip Božić, Stanko Janković i Mladen Vuković u TS 35/10 kV Donji Kraljevec...



TS 35/10 kV Prelog prošle je godine dobila novu fasadu i krov, a ovdje su izolirane 35 i 10 kV sabirnice



...gdje su započeli s polaganjem kabela za povezivanje procesnog dijela TS u SDV



Nova TS 35/20(10) kV Mursko Središće zamijenit će postojeću staru TS i preuzeti opskrbu potrošača najsjevernijeg područja

## NOVA TS 35/20(10) kV MURSKO SREDIŠĆE

Najveća ovogodišnja investicija, vrijedna 10,5 milijuna kuna, jest dovršetak (elektromontažni radovi) TS 35/20(10) kV Mursko Središće, kapaciteta 2x8 MVA, koja će zamijeniti tamošnju 55 godina staru trafostanicu. Kada bude dovršena, krajem kolovoza ove godine, imat će najsuvremeniju opremu domaćih proizvođača, a opskrbljivat će potrošače najsjevernijeg područja, uz granicu s Mađarskom i Slovenijom. Ovdje se, uz to, najviše vesele i posvećuju pozornosti nastojanju da ove godine, od ukupno 10 svojih trafostanica 35 kV, njih devet obuhvate sustavom daljinskog vođenja. Nadalje, krajem godine imat će u pogonu i šest zračnih linijskih rastavljača sa SF 6 tehnologijom, kao i dva važna 20 kV rasklopišta u najvažnijim točkama. Jedan dio svog postrojenja ove će godine, nadaju se, imati u pogonu s normiranim naponom prema HRN.IEC 38. (novi europski napon je 230/400 V), a obveza je čitave distribucije prilagoditi mu se sukladno propisima. I to nije sve. Planiraju ove godine nabaviti i opremu za daljinsko očitavanje brojila potrošača, ugraditi video-nadzor u sjedištu DP-a (okoliš zgrade i blagajna), pripremiti tehničku dokumentaciju za novu TS 35/20 kV Čakovec - Istok i 35 kV kabel od Čakovca do Ivanovca te dalje razvijati i proizvoditi (tipiziranu) vlastitu stupnu betonsku trafostanicu.

Ovdje se čini da redaju same uspjehe i da nemaju nikakvih problema, ali ipak nije to sve baš tako. Naime, muči ih nedostatak ljudi (samo ih je 188), a valjalo bi obnoviti i vozni park.

U Centru za daljinsko vođenje razgovaram s dugogodišnjim dispečerom Ivanom Kečekom, jednim od trojice koji nadziru sva postrojenja u Sustavu daljinskog vođenja, kao i ekipe koje otklanjaju kvarove. Posao će

im se, kaže, povećati s novim trafostanicama u SDV-u, ali ovdje su na to spremni. Na rad u smjenama se s godinama ljudi priviknu, a sve što se događa u postrojenju evidentiraju i unose u aplikaciju ZAD 3.

Milovan Mesarić, voditelj Odjela za upravljanje s 22 radnika (dispečeri, zaštita i mjerenje, sustav veza, dežurni monter), napominje kako ove godine imaju pune ruke posla oko uvođenja triju trafostanica u SDV

## NAŠE NAJVEĆE BOGATSTVO JE ČOVJEK I ZAHVALJUJUĆI TOM PRISTUPU U DP ELEKTRAČAKOVEC SVE RADE VLASTITIM SNAGAMA, A UZ RAZVOJ POSTROJENJA I JAKO DOBRE REZULTATE U NAPLATI, GUBITKE SU SVELI NA 5,27 POSTO

(dokumentacija, nabava i ugradnja opreme u TS) - od pripreme do nadzora. Problema ima, ali ih je - kaže - draž rješavati.

Prije odlaska na teren, direktor mi pokazuje još neke njihove posebnosti. U krugu poslovne zgrade DP Elektra Čakovec imaju (još od 1984. godine) vlastitu benzinsku stanicu za potrebe svojih službenih vozila, čime štede i vrijeme i novac, budući da sami nabavljaju gorivo prema povoljnijoj cijeni, a imaju i tromjesečnu rezervu goriva. Unatrag tri-četiri godine imaju i vlastiti agregat snage 180 kVA, koji koriste u slučaju havarija i kod održavanja postrojenja, a kada je na čekanju posuđuju ga susjednom varaždinskom DP-u. Najvažnije je da potrošači, osobito oni osjetljivi, nemaju prekide u isporuci električne energije, a zbog toga s nestrpljenjem očekuju obuku i primjenu rada pod naponom, jer drže da je apsurdno iskapači potrošače za svaku sitnicu. Recimo i to da ovdje veliku pozornost

polažu i zaštiti na radu, pa je nemoguće pronaći elektraša bez nužne zaštitne opreme.

Na kraju obilazim njihove trenutačno najzanimljivije objekte, što je bila i prigoda za uživanje u međimurskom krajobrazu obučenom još uvijek u debeli snježni pokrivač. Prvo odredište nam je TS 35/10 kV Donji Kraljevec u tamošnjoj industrijskoj zoni, gdje su iskusni elektraši Josip Božić, Stanko Janković (Odsjek

zaštite i mjerenje) i Mladen Vuković (Odsjek za veze), započeli s polaganjem kabela za povezivanje procesnog dijela TS na SDV. Dobro raspoloženi kažu mi da ovdje imaju dva tjedna posla i da, što je osobito bilo ugodno čuti, vole posao koji rade i da su zadovoljni s plaćom. Krećemo prema TS 35/10 kV Prelog, koju su prošle godine dotjerali. Dobila je novi krov i fasadu, izolirali su 35 i 10 kV sabirnice radi onemogućavanja havarija, koje uzrokuju male životinje. Za kraj nam je ostala TS 35/20(10) kV Mursko Središće, koja će nakon dovršetka preuzeti opskrbu potrošača uz granicu s Mađarskom i Slovenijom.

Nakon ovog brzog i ugodnog obilaska Međimurja, ostaju ugodni dojmovi o našim čakovečkim elektrašima, koji su uvijek bili i ostali nekako drukčiji od drugih.

Dragica Jurajević

## NAPONSKE OKOLNOSTI NA PODRUČJU DP ELEKTRA ZADAR

## KOLIKO SU PROSVJEDI POTROŠAČA OPRAVDANI?

U PRVA dva mjeseca ove godine, na Distribucijskom području zadarske Elektro potrošači se nijedanput nisu oglasili prosvjedom protiv leda i bure koji su mrežu ba-

- Županijski ured za obnovu bi trebao biti kompetentan i znati u kojim su se naseljima ljudi vratili i gdje su kuće obnovljene - objašnjava B. Burčul. - Mi u ovakvim slučajevima

**PREMDA JE OPRAVDANA LJUTNJA POTROŠAČA ZBOG LOŠIH NAPONSKIH OKOLNOSTI U POJEDINIM NASELJIMA O KOJIMA SKRBI DP ELEKTRA ZADAR, ČINI SE SVE ŠTO JE U OKVIRU MOGUĆNOSTI KAKO BI SE IZBJEGLI PROBLEMI S MREŽOM I S POTROŠAČIMA**

cili na tlo a njih danima ostavili bez električne energije. Ali su se zato, sudeći prema napisima u domaćim medijima, okupljali bučno žagoreći u naseljima gdje je obnova još u tijeku ili uopće nije ni započela, okrivljujući - koga drugog - do li lokalnog elektrodistributera - Elektru Zadar. Nažešći prosvjedi čuli su se od potrošača jednog naselja na južnom dijelu otoka Paga.

### RAŠTEVIĆ - OBNOVLJENA TREĆINA MREŽE, OSTALO DO KRAJA OVE GODINE

Počet ćemo oslikavati ovu zadarsku zbilju slučajem velikog ravnokotarskog naselja Raštevčić, koje: *već dvije godine muku muči s urednom elektroopskrbom*. Dakako da smo odlučili *pokucati na vrata* onih koji najbolje znaju pravu istinu.

U Elektri Zadar rekli su nam da sve kuće u Raštevčiću imaju električnu energiju, a više od jedne trećine niskonaponske mreže je potpuno novo, obnovljeno tijekom prošle godine. Preostala mreža biti će rekonstruirana ove godine.

- *Naponske okolnosti nisu dramatične, niti tako loše kako se govori* - rekao nam je Branko Burčul, rukovoditelj Odjela održavanja - *Prigovaraju i zbog javne rasvjete, ali treba znati da oni nikada do sada u polovici naselja javnu rasvjetu nisu imali. Sada je žele imati i taj je zahtjev opravdan, a mi smo obećali da će se ove godine i to pitanje riješiti. Treba samo malo strpljenja.*

Nije nam bilo teško sjesti u automobil i zaputiti se u pravcu Raštevčića. Tamo su nas dočekali stari znanci, Miroslav Jurić, rukovoditelj Pogonskog ureda Benkovac i Anđelko Rogić, koordinator poslova. Oni s velikim ponosom pokazuju potpuno novu trafostanicu, nove niskonaponske i nove VDA visokonaponske blokove. Ovaj neobičan tornjić ima čak dva *kata*. U naselju je izgrađena još jedna ovakva, s potpuno jednakom opremom. Uz njih *putuje* 4 kilometra kabliranog dalekovoda 10 kV i 4,5 kilometara mreže niskog napona. Naši su obnovili i 120 priključaka za raštevčićka domaćinstva. Kako kaže M. Jurić, *ostalo je izgraditi još šest, sedam kilometara niskonaponske mreže i jednu trafostanicu 10/0,4 kV, pa će potpuno nestati poteškoće oko malo lošijeg napona.*

### KAŠIĆ NIJE U PRIORITETIMA ŽUPANIJE

Vraćamo se u Zadar i nastavljamo razgovor o obnovi. Elektroopskrba naselja Kašić je drukčija priča. Kašić nema električne energije, niti ga je Županija uvrstila u prioritete.

*ma uvijek njih konzultiramo, na temelju njihovog popisa prvenstva izrađujemo troškovnik i dostavljamo našoj Upravi na odobrenje. Uprava podvuče crtu ispod godišnjeg iznosa. Za elektrifikaciju Kašića zanima se humanitarna njemačka udruga ASB i spremni su financirati materijal i zemljane radove. Mi smo spremni pratiti ih elektromontažnim dijelom posla, a to znači izgraditi jedanaest trafostanica 10/0,4 kV, petnaest kilometara 10 kV dalekovoda, 20 kilometara mreže niskog napona. Gruba troškovna procjena iznosi 7 milijuna kuna.*

### Duž naselja Raštevčić pruža se nova mreža



I kako smo saznali, prethodno će trebati razminirati ovu negdašnju ratnu zonu, a taj opsežan posao još nije ni započeo.

### SMOKOVIĆ - ČEKA SE INFORMACIJA DA NEMA MINA

Treba znati da najsjevernije dalmatinsko Distribucijsko područje ima još cijeli niz naselja u kojima elektrifikacija nije dovršena ili čak započeta, pa ih takvi poslovi čekaju u naselju Golubić i Krupa na obrovačkom području te Medviđa i Karin Gornji na benkovačkom. A, sigurno će najneobičnije zvučati podatak da se na popisu nalazi i Smoković, mjesto najbliže Zadru, nešto kao gradsko predgrađe.



- *Ne usudimo se poslati ljude, jer nam netko treba potvrditi da tamo nema mina. U ovom trenutku mi takvu informaciju nemamo, komentirao je B. Burčul i nastavio: - Na cijelom području Elektro Zadar, za sanaciju ratnih šteta trebalo bi izgraditi 156 trafostanica 10/0,4 kV. Vrijednost poslova iznosi blizu sto milijuna kuna. Ako se bude gradilo dosadašnjom dinamikom, znači s raspoloživim novcem od deset milijuna kuna, tada će nam trebati još deset godina da našu mrežu vratimo u predratno stanje.*

### PAŠKA DINJIŠKA - POSOLICA JAČA OD TRAJNE BRIGE

Ovaj me podatak *bacio na koljena*. Trebalo je nakon toga još spomenuti otok Pag i događaj s prosvjedom

potrošača u mjestu Dinjiška na južnoj strani otoka. Zašto se ljute Pažani? Ima tamo jedan dalekovod 10 kV - Pag - Gorica- Miškovići, s odcjekom za Smokvicu. Taj dalekovod je tijekom čitave prošle godine imao samo osam manjih ispada u trajanju od jednog do tri sata. Tijekom prosinca ispadi su, na žalost, zaredali.

- *Mi čuvamo ovaj dalekovod kao oči u glavi. Nijedan stup nisu niti ove orkanske bure polomili u zadnje tri godine, jer stalno kontroliramo, pazimo, sidrimo* - kaže B. Burčul. - *Ali, posolica je jača. Čak je i Zakon o elektroprivredi smatra elementarnom nepogodom. Protiv nje se ne možemo boriti. Dan nakon bure ojuži, vlaga i sol stvaraju kratke spojeve i dalekovod ispada. Ne može se*



Ispred nove trafostanice i mreže u Rašteviću zatekli smo Miroslava Jurića, Anđelka Rogića i Nedjeljka Torbarinu

*uključiti dok ne padne jaka kiša ili zasja sunce da se ta vlaga smanji, a to ponekad potraje i 12 sati. Dogodilo se to da je prevelika koncentracija vlage ostavila ljude 30 sati bez napajanja.*

I tada su se okupili u Dinjiškoj. U pomoć su pristigli kolege iz Rijeke s dva i Splita s jednim agregatom, koja su smjestili u tri paška naselja. Jedan je bio pokretan, pa su ga vozili sad ovamo, sad onamo, kako bi što više potrošača doživjelo radost napajanja. Ali, ovako se ne bi smjelo nastaviti. Stoga je jedino pravo rješenje u polaganju 25 kilometara kabela. Dio od 5 kilometara od Gorice do Stare Vase već je kabliran, a grad Pag je izveo zemljane radove. Zadrani su u razgovorima s otočkom upravom za nastavak ovog iznimno značajnog posla i nadaju se da bi ovog proljeća radovi bili nastavljeni.

- *Mi u potpunosti razumijemo ljutnju naših potrošača, ali vjerujte nam, mi bi svi u Elektri, da bilo koga pitate, bili sretniji od njih da se ovo kabliranje dovrši. Jer, tada ne bi imali problema ni s njima, ni s mrežom,* iskreno je zaključio Branko Burčul.

Troškovi neće biti mali, jer uz kabliranje treba obnoviti trafostanicu, napraviti kabelski rasplet... Opet kojih deset milijuna kuna. A, deset po deset bilo bi puno i da nema ledenih bura. I ma koliko se trudili, nećemo naučiti potrošače da o tomu razmišljaju. To je oduvijek bila i uvijek će biti samo naša briga.

**Veročka Garber**

## BIT ĆE KAO NOVA

KAKO nam je Ante Vuletić u prošlom broju HEP Vjesnika pokušao, nadam se trajno, razriješiti desetljećima prisutnu dvojbu o tome je li ispravno reći (i pisati) Peruća ili Peruča, morat ću odustati od ovog drugog ć. Umjesto njega pisat ću s prvim ć, bez obzira što ja mislim o tomu.

U prošlom broju podsjetili smo što se s branom i hidroelektranom Peruća dogodilo (i što se moglo dogoditi) prije jednog desetljeća. Međutim, što je bilo - bilo je, i ne ponovilo se, kako su poručili sve naše kolege koje imaju status svjedoka miniranja i obnove brane.

Vrijeme je da se o Perući ponovno započne pisati u sadašnjem vremenu, u kontekstu revitalizacijskih zahvata koji su već započeli i koji je u najskorije vrijeme još očekuju.

### RADNI STAŽ DUG ČETIRI DESETLJEĆA

Iz njenog *JMBG-a*, koji kod nje još uvijek nije *tajni podatak*, saznajemo da je riječ o hidroelektrani izgrađenoj još 1960. godine. Znači, postrojenje je već odradilo puni radni staž. Tijekom više od četrdeset godina duge eksploatacije, postrojenja su često radila u vrlo nepovoljnim pogonskim režimima (kompenzacija jalove snage, rad ispod tehničkog minimuma...). Osim toga, tijekom okupacije, koja je trajala od 19. rujna 1991. do 15. siječnja 1993. godine, ovaj objekt je ostao bez stručne posade i bez ikakvog održavanja pogonskih uvjeta. Uz sve to, nakon miniranja brane, strojnarnica je poplavljena vodom i glinenim nanosom, što je samo pogoršalo *zdravstveni bilten* već dotrajale i zapuštene opreme.

### POVEĆANJE SREDNJE GODIŠNJE PROIZVODNJE ZA Približno 15 POSTO

Posljednjih nekoliko godina započelo se s djelomičnim zamjenama i obnovom postrojenja, kako bi se produljio radni vijek objekta. Do sada je već, u okviru radova na zamjeni i obnovi opreme: izgrađeno novo metalom oklopljeno SF6 rasklopno postrojenje 110 kV, obnovljen dio RP 35 kV, ugrađen novi glavni razvod istosmjernog napona 220 i 48 V i novi glavni razvod izmjeničnog napona 400/230 V, 50 Hz te obnovljen dio pomoćnih pogona i instalacija.

Nastavkom rekonstrukcije HE Peruća, planira se ostvarenje sljedećih ciljeva:

- zamjena dotrajale opreme novom na razini suvremenih tehnoloških i tehničkih postignuća, imajući u vidu sljedeće amortizacijsko razdoblje,
- uklanjanje potencijalnih rizika od nastajanja loma lopatica turbinskih rotora te većih kvarova (proboja) generatora i blok transformatora.
- automatizacija elektrane uz poboljšanje iskoristivosti i optimiranja rada agregata i opreme,
- povećanje sigurnosti i pouzdanosti elektrane,
- povećanje snage i proizvodnje električne energije,
- poboljšanje uvjeta rada uz smanjenje broja smjenskog osoblja i
- očuvanje okoliša proizišlo iz dobivanja nove energije te zbog primjene rješenja kojima se pouzdanije sprječava onečišćenje okoliša.

Zbog relativno velikih promjena razine vode u akumulaciji za vrijeme normalnog pogona, što predstavlja teške

uvjete za mirnoću rada turbina, unaprijed je izrađen i ispitivan homologni model novih turbina. Rezultati ispitivanja modela su pokazali da se snaga svake turbine može povećati s 21,3 MW na 30,7 MW, a optimalna iskoristivost s 88 na 93,5 posto. Uz nove parametre turbinskog rotora i uz jednake uvjete korištenja akumulacije (pad i ispuštena količina vode), očekuje se povećanje srednje godišnje proizvodnje za približno 15 posto (18,2 milijuna kWh). Razlog ovom relativno velikom povećanju proizvodnje nije samo u većoj iskoristivosti turbina već i u točnije izabranom konstruktivnom padu.



### TIM ZA OBNOVU SE "ZAHUKTAVA"

A da bi se sve navedeno ostvarilo, trebalo je dobiti signal Uprave. Zeleno svjetlo stiglo je Odlukom predsjednika Uprave Ive Čovića od 6. veljače 2002. godine, kojom je - za početak - osnovan Tim za rekonstrukciju HE Peruća u sljedećem sastavu. Čine ga: Josip Macan, voditelj Tima i odgovorna osoba za ukupnu realizaciju rekonstrukcije, Ivan Zelić, zamjenik voditelja Tima i koordinator tehničkih poslova, Mario Dujmović, odgovorna osoba za elektroenergetske poslove, Dušan Miloš, odgovorna osoba za strojarke poslove, Ante Klišmanić, odgovorna osoba za poslove automatike i informatike i Josip Raos, odgovorna osoba za graditeljske poslove.

Prema ovoj Odluci, zadatak Tima je da sukladno Programu rekonstrukcije HE Peruća iz studenog 2001. godine, *provede rekonstrukciju proizvodnih jedinica, sustava upravljanja i zaštite te ostalih postrojenja i sustava HE Peruća.*

Tijekom 2002. godine provedena su javna nadmetanja za zamjenu i obnovu agregata, što predstavlja ključni zahvat obnove elektrane. Tim za obnovu izabrao je najpovoljnije ponuditelje te su 28. studenog prošle godine, o čemu smo već pisali, potpisani ugovori za zamjenu i obnovu turbina, predturbinskih zatvarača i sustava regulacije turbina (s tvrtkom *Litostroj E.I.* iz Ljubljane) i za zamjenu i obnovu generatora, sustava uzbude i regulatora napona (s tvrtkom *Končar Inženjering za energetiku i transport*)

Vrijednost ovih dvaju ugovora iznosi približno 90 milijuna kuna.

Ukupan rok isporuke je 44 mjeseca, od čega je završetak probnog pogona prvog agregata predviđen u roku od 24 mjeseca, a drugog 44 mjeseca nakon potpisa ugovora.

Iscrpnije o tomu što je sve obuhvaćeno zamjenom i obnovom opreme u HE Peruća čitajte u sljedećem broju.

**Marica Žanetić Malenica**



# PODATAK JE TEMELJ SVEGA

UKOLIKO trebate određene pojedinosti i (točne) podatke o nekom elektroenergetskom objektu ili instalaciji DP Elektra Zagreb, najbolje mjesto gdje ćete to pronaći sigurno je Odjel za tehničku dokumentaciju. Tu se, naime, prikuplja, obrađuju, pohranjuju i održavaju svi podaci nužni za funkcioniranje elektroenergetskih postrojenja.

Stoga, u ovom broju predstavljamo ovaj iznimno važan Odjel unutar Službe za tehničke poslove DP Elektra Zagreb. U Uklopnj 1, gdje su smješteni, nalazim redom *stare elektraše*, koje dobro poznajem još od svojih *ranih elektraških godina*. Tu su Boris, Branko, Franjo, Ljiljana, Zdenko, Bruno...

U *slaganju slike* ovog Odjela pomaže mi Boris Gorupić, jedan od ovdašnjih veterana i unatrag četiri godine rukovodi-

njihovih prostornih podataka o elementima mreže s tehničkim podacima, koji su danas na različitim lokacijama unutar poduzeća; postupno uključivanje te intranetom DP Elektra Zagreb stavljanje na raspolaganje svim zainteresiranim korisnicima unutar poduzeća.

Odjel tehničke dokumentacije organiziran je u dva odsjeka. Odsjek za geodetske poslove kompletno radi na investicijskom programu i programu održavanja i popravaka postojećih instalacija. Njegovi stručnjaci geodetske struke primarno se bave geodetskom djelatnošću - geodetska snimanja, iskolčenje i kartiranje, arhiviranje, ažuriranje i izdavanje podataka, suradnja s drugim odjelima. Primarna zadaća Odsjeka za pripremu jest izdavanje suglasnosti na položaj objekata i instalacija u odnosu na elektroenerget-

Boris Gorupić, rukovoditelj Odjela za tehničku dokumentaciju: počeli smo s tri čovjeka, čeličnim mjerilom, kartama i podlogama na paus papiru



Dio Odsjeka za geodetske poslove s rukovoditeljem Borisom Gorupićem: Dino Grozdek, Goran Tuković, Dražen Kos, Vladimir Lukina, Duško Oraić, Vladimir Matijašić



Odsjek za pripremu rada: Zdenko Kadović, voditelj, Ljiljana Huljak, Bruno Forenbaher, Željko Šoban i Ivan Švarcmajer, s rukovoditeljem Odjela

telj ovog Odjela. Njegov dolazak davne 1969. godine podudara se s temeljima današnje Tehničke dokumentacije, koji su tada postavljeni osnivanjem geodetskog odsjeka za geodetsko snimanje, iskolčenje i kartiranje elektroenergetskih objekata i instalacija. Prisjetio se Boris tih davnih početaka, kada su ovdje radila samo njih trojica u dvije prostorije, s čeličnim mjerilom, kartama i podlogama na paus papiru. Povećanjem poslova i investicija zagrebačke *Elektre*, povećavao se i ovaj Odjel, gdje ih je jedno vrijeme bilo čak 30, da bi se sada ustalili na 25 ljudi.

Pravi počeci sustavnog rada Odjela tehničke dokumentacije, doznajem, započinju 1980. godine, kada se Odjel preseljava iz Gundulićeve ulice u prostorije Uklopne 1, gdje se uspostavlja nova organizacija i suvremeniji pristup, uz popunjavanje s instrumentima najnovije izrade. Do prije sedam godina cijela se tehnička dokumentacija vodila na analognim podlogama, koje čine bazu podataka za održavanje i funkcioniranje elektroenergetskog sustava. Tada započinje informatizacija Odjela, koja traje još i danas, a potom uvode i GIS (Geografski informacijski sustav) softver, te obučavaju ljude za korištenje tog sofisticiranog programa. Godine 1999., za GIS platformu odabran je novi sustav *GE Smallworld*, a danas rade na daljnjem razvoju prostornog informacijskog sustava DP Elektra Zagreb, s ciljem: zamjene različitih sredstava i CAD alata za održavanje i crtanje planova jedinstvenim informatičkim sustavom; objedinjavanje tisuća postojećih planova i karata u jedinstvenu bazu podataka; stvaranje jedinstvenog prostornog informacijskog sustava cjelokupne distribucijske mreže DP Elektra Zagreb objedinjavanjem

ska postrojenja te izrada i ažuriranje elektroshema, arhiviranje i izdavanje podataka.

Imajući na umu značaj točnih i pravodobnih podataka, kao *temelja* postojećih i novih objekata, zanima me komu su najdragocjeniji.

*- Imamo iznimno kvalitetnu bazu podataka, temeljem koje možemo u svakom trenutku pomoći pri otkrivanju kvarova na podzemnim instalacijama. Ažurnim stanjem podataka doprinosimo lakšem i učinkovitijem projektiranju i razvoju naše elektroenergetske mreže, a još jedna važna karika jest i prijava instalacija u katastar podzemnih instalacija, bez koje ne možemo dobiti uporabne dozvole za nove elektroenergetske objekte. Danas imamo snimljeno 85 posto svih podzemnih instalacija, a ostatak će ili biti zamijenjen ili ćemo ih snimiti s VF tongeneratorom, naglašava B. Gorupić.*

Kako nema radne sredine bez problema, pitam što njih najviše *tišti*? Manjak inženjera i tehničara geodetske i elektrostruke, odmah odgovaraju. To osobito dolazi do izražaja, kako kaže B. Gorupić, zbog toga što sada moraju paralelno voditi podatke i na analognim podlogama i angažirati se na uvođenju GIS-a. Potpunim uvođenjem GIS-a, što planiraju u idućih pet godina, napustit će analognu vođenje podataka i tada će se smanjiti potreban broj ljudi. Kako će tada neki od današnjih *veterana* već otići u mirovinu, kaže, neće ih morati zamijeniti novim ljudima, a povećat će učinkovitost. Upravo oko primjene GIS-a, Odjel surađuje s Poslovnim informatikom, kao i s drugim odjelima u Službi, radi usklađenja podataka na razini DP-a.

Inače, pogoni DP-a imaju vlastite geometre, pa ovaj Odjel koriste samo kao savjetodavnu funkciju i pomoć pri uvođenju novih tehnologija.

U posljednje četiri godine, skoro su potpuno zamijenili staru geodetsku opremu za snimanja na terenu. Novi instrumenti mogu izravno prenositi podatke u računalo, a GPS uređajem satelitski određuju točke na terenu. GPS, objašnjava mi B. Gorupić, jest Globalni pozicijski sustav, kojega su 1996. godine počeli primjenjivati među prvima u Zagrebu i njime značajno ubrzavali proces izrade kastarskog elaborata i proces iskolčenja i pronalaženja kvarova. Pod nazivom GPS podrazumijeva se određivanje položaja točaka na kopnu, moru ili zraku satelitskim mjerenjima. Opažanjem niza satelita, odnosno mjerenjem udaljenosti od prijavnika do satelita te mjerenjem vremena, moguće je računalno dobiti točne koordinate prijavnika. Postavljanjem stalne GPS točke kao nosača antene prijavnika na krov svoje zgrade u Kršnjavoga 3 (Uklopna 1), izračunali su koordinate te točke i objavili ih na svojim intranet stranicama.

## NAJVAŽNIJA JE KVALITETNA OPREMA

Informatička oprema ovog Odjela sastoji se od niza računala, od kojih su upravo ovih dana stigla dva najnovije generacije. Riječ je o računalima velike brzine i monitorima velike rezolucije, koji su im iznimno važni radi prikaza instalacija velike gustoće.

Unosom podataka u GIS prestaje potreba za vođenjem podataka na analognim podlogama, a time i potreba za gole-

DR. SC. ALFREDO VIŠKOVIĆ: ENERGIJA I MEĐUNARODNI  
TRANSFER TEHNOLOGIJE

mim količinama papira i karata velike vrijednosti, jer su one najbolja baza podataka, bez koje bi teško stigli do krajnjih podataka. Sve će te karte jednoga dana biti spremljene i sačuvane kao muzejski primjerci, jer ovdje imaju podatke još od davne 1929. godine... B. Gorupić namjerava, kaže, prije odlaska u mirovinu napraviti presjek načina rada i spremanja podataka. Što se tiče opreme, mogu se pohvaliti i s novim ploterom (pisačem) 5000 PS, koji im je iznimno važan i pomaže im u radu. Naime, temeljem podataka dobivenih iz kompjutera, on iscrta položaj instalacija. Prošle su godine dobili i digitalne podloge grada u raznim mjerilima. Ovu veliku investiciju opravdava njezin značaj pri snalaženju kod održavanja i popravka kabela te projektiranja novih instalacija.

Informatička oprema uvijek im je, na neki način, problem. Jer, vrlo je teško pratiti *munjeviti* razvoj informatike, daka-ko radi finansijskih ograničenja. Inače, Odjel radi u relativno dobrom radnom prostoru, samo ih još muči (stara) klima... Naime, ljudi se često tuže na poteškoće s disanjem i na kostobolju.

Ujutro do 8,30 sati primaju informacije o radovima za taj dan, a imaju i tjedne planove rada, na temelju kojih planiraju svoje odlaske na teren radi snimanja kabela i TS. Potom slijedi obrada tih podataka u računalu i njihovo pohranjivanje, kako bi u svakom trenutku bili spremni za uporabu. Ovdje izrađuju i katastarske elaborate, koje predaju Zavodu za katastar grada, kao jedan od preduvjeta za ishođenje uporabnih dozvola za elektroenergetske objekte. Ovaj složen i zahtjevan posao oduzima im puno vremena, a služi Zavodu za katastar za objedinjavanje podataka o svim komunalnim instalacijama u gradu.

### TOČNOST PODATAKA, PRIJE SVEGA

Razgovaram i sa Zdenkom Kadovićem, voditeljem Odsjeka za pripremu, koji je sa 35 godina rada u Tehničkoj dokumentaciji ovdje jedan od najstarijih i najiskusnijih. Njih osam u ovom Odsjeku imaju *pune ruke posla*, uključujući brojne odlaske na teren. Primarna im je zadaća izdavanje suglasnosti na lokacije objekata i na trase elektroenergetskih kabela Gradu i brojnim projektnim organizacijama, dajući im uvjete što učiniti s elektroenergetskim instalacijama prigodom izgradnje, primjerice, novih plinovoda, cesta, telefonskih instalacija i slično. A kao podloga za to trebaju im mnogobrojni podaci. Godišnje znaju izdati i po tisuću takvih suglasnosti, a prošle godine bilo ih je 800. Ovdje ispravljaju jednopolne sheme trafostanica (od ukupno više od 2000, mjesečno ih dođe na ispravak približno 60), ispravljaju i vode 20 i 10 kV shemu Grada Zagreba, na terenu VF tongeneratorom otkrivaju stare kabele, daju podatke za kvarove, vode dokumentaciju svih trafostanica od projekata, građevinskih dozvola do uporabnih dozvola. Sve sheme moraju biti ažurne, pa isključivo oni (to ne smije nitko osim njih) unose u njih sve promjene i na niskom i na visokom naponu. Skoro sve podatke imaju u kompjutoru (projekte, jednopolne sheme trafostanica i shemu 10 kV grada), što im znatno olakšava posao za razliku od nekada, kada su morali sve ručno tuširati i ispravljati. U ovom Odsjeku rade i godišnje izvještaje o osnovnim sredstvima, odnosno koliko je kojih objekata izgrađeno tijekom godine. Najvažnije je objediniti sve podatke i stalno ih ažurirati, jer samo točan podatak je kvalitetan podatak. Toliki opseg poslova s postojećim brojem ljudi ovdje jedva uspijevaju *pokriti*, pa bi im brojčano *pojačanje* itekako dobro došlo, poručuje Z. Kadović.

Odjel tehničke dokumentacije od prošle godine ima i svoju internet stranicu, gdje se svi zainteresirani mogu upoznati s načinom njihova rada, a do sada unešene podatke mogu koristiti svi radnici HEP-a.

**Dragica Jurajević**

# PREUZIMANJE TEHNOLOGIJA - STRATEŠKE ODLUKE O RAZVOJU DRUŠTVA

NEDAVNO je naš kolega dr. sc. Alfredo Višković objavio knjigu s naslovom: *Energija i međunarodni transfer tehnologije*, u izdanju nakladnika Energetika i marketing.

S obzirom da je riječ o istraživanju najznačajnijeg procesa našeg vremena - tehnološkog razvoja - gdje se multidisciplinarnim pristupom istražuje način na koji se njegove pretpostavke ostvaruju kroz međunarodni transfer tehnologija, držimo korisnim ukratko predstaviti ovaj rad.

Spomenimo da je dr. sc. Alfredo Višković više godina radio u "Osservatorio Energia & Ambiente" i "Informest" u Italiji, a sudjelovao je i u razvojnim projektima Hrvatske elektroprivrede. Uz rad u Hrvatskoj elektroprivredi, predavač je na Tehničkom fakultetu u Rijeci, gost-predavač na *Università degli studi di Trieste*, znanstveni suradnik Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu i član Znanstvenog vijeća tehničkog razreda Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

### TEHNOLOGIJA UKLJUČUJE ODREĐENU KULTURU

Tehnologija nije izdvojiva iz socijalne okoline, a transfer tehnologija je jedno od značajnih segmenata suradnje kojom se ostvaruje razvoj.

Naime, odnosi tehnologije, društva i povijesnih promjena - središnja su tema suvremenog promišljanja. Premda se tehnologija, (znanost) i kultura pogrešno tumače kao različiti entiteti, one su neraskidivo povezane. Jer, tehnologija u sebi uključuje određenu kulturu, ona je niz društvenih procesa primjene tehnike. Što društvo i interesi smjeraju učiniti s čovjekom i stvarima ostvaruje se samo kroz neposredne obrasce ljudskog ponašanja, odnosno kroz kulturu. Stoga je tehnologija zapravo tehnička kultura u užem smislu, ona se izražava kroz tehničke obrasce u tehnologiji. Kultura i društvo u kojem se oblikovala određena tehnologija, značajno utječu na njen razvoj. Preuzimanjem tehnologije koja je razvijena u jednom društvu u drugo društvo, istodobno se preuzimaju kulturne, društvene, a i političke pretpostavke koje su uvjetovale razvoj upravo te tehnologije. Preuzimanje tehnologija znači puno više - to su strateške odluke o daljnjem razvoju društva.

### ISTINSKO BOGATSTVO SVIJETA JEST NJEGOVA ENERGIJA

Knjiga je podijeljena u četiri poglavlja: *Energija i njezino veličanstvo*, *Transferi tehnologija kao proizvodni imperativ* vezani za modernu makroekonomsku strategiju, *Pravne strane transfera tehnologije i Međunarodni tehnološki transferi* - novi pristup ekonomskog razvoja.

Prije svega, autor u prvom poglavlju na različite načine pokušava objasniti pojam i značenje energije, njene uloge u razvoju čovječanstva. "Istinsko bogatstvo svijeta jest njegova energija", naglašava A. Višković.



U ostalim poglavljima, temeljito pristupa poimanju tehnologija i njihova transfera, prikazujući ih na primjerima iz svakodnevnog života. Jednako tako, objašnjava pojmove i njihovu primjenu i to: transfer tehnologije, razvoj, društveno-ekonomski značaj tehnologija, tržište, marketing...kao i uvjete prihvaćanja i probleme vezane za primjenu tehnologija.

Doista je značajno poglavlje o transferu tehnologija s pravnog stajališta, osobito kada je riječ o energetskim tehnologijama. Autor vrlo iscrpno obrađuje postupke prigodom preuzimanja tehnologija, znanja, opreme, prava i obveza za naručitelja i isporučitelja, što dakako utječe na konačnu cijenu. Priloženi su i različiti tipovi ugovora, kao i sve ono što se kod transfera može dodatno pojaviti.

Autor puno pozornosti posvećuje zemljama u razvoju i nerazvijenim zemljama, koje nemaju dovoljno znanja i iskustva u ovom području. Obraduje i područje zaštite okoliša i održivog razvoja i navodi ulogu svjetskih udruga i institucija.

Knjiga može poslužiti svima koji na bilo koji način sudjeluju u tehnološkim strategijama ili transferima tehnologije, nudeći im jasna načela i postupke kojima mogu optimirati svoje napore u izgradnji pretpostavki za najbrži društveno-političko-gospodarski razvoj. Odnosno, kao priručnik za izgradnju nacionalnog položaja u vremenu rastuće globalizacijske međuovisnosti.

"Ovo *duhovno proširenje* kojemu je ova knjiga posvećena, može pomoći čovjeku da spriječi da se tehnologija dogodi bez njegovog znanja te da se od bitnog *uvjeta* ljudske egzistencije pretvori u *beznačajnost* njegovog vlastitog postojanja", poručuje dr. sc. A. Višković.

**D. Sušec**

TELEKOMUNIKACIJSKA  
DJELATNOST U  
ELEKTROPRIVREDI SLOVENIJEELEKTRO. TK  
DOLAZI!Borut Razdevšek, vođa  
projekta

ODAVNO već postoji težnja za ustanovljenjem posebne telekomunikacijske tvrtke u okviru Elektroprivrede Slovenije. S obzirom da je, prije nekoliko godina, ELES ustanovio tvrtku - kćerku Sinergy koja nije zaživjela, 6. prosinca 2002. godine je u Ljubljani potpisan dogovor o utemeljenju zajedničke tvrtke Elektroprivrede pod imenom Elektro.TK.

Najveći udjel sa 31.5 posto ima ELES, Holding Slovenske elektrane ima 19 posto, a pet distribucijskih poduzeća ima svako pojedinačno 9.9 posto. O tomu je u Našem Stiku, časopisu Elektroprivrede Slovenije, objavljen razgovor s vodom projekta Borutom Razdevšekom, koji je trenutno direktor tvrtke Debitel s područja mobilne telefonije. S obzirom da je registrirana HEP-ova tvrtka kćerka HEP Telekom, držimo zanimljivim prenijeti ovaj razgovor za čitatelje HEP Vjesnika.

O razlozima utemeljenja Elektro TK., Borut Razdevšek kaže:

*- Izdvajanje telekomunikacijske djelatnosti iz društava koja se bave drugom gospodarskom djelatnošću propisuje Zakon o telekomunikacijama, a Vlada je prošle godine utvrdila da se iz elektroprivredne djelatnosti izdvoje sve koje nisu osnovne, a prema tomu i telekomunikacije. Razmatralo se koji bi koncept za elektroprivredna poduzeća bio najprimjereniji kako bi se raznorodne djelatnosti povezale na način koji bi jamčio najveću uspješnost. Godinama sam kao član Nadzornog odbora Elektro Ljubljane bio u prigodi potanko upoznati problematiku telekomunikacijske djelatnosti u distribuciji. Razmišljalo se u pravcu osnivanja vlastite tvrtke povezano s ELES-ovim Sinergyom, pri čemu je zajednička rasprava na razini ministarstva dovela do zamisli o utemeljenju zajedničke tvrtke sa sedam članova: ELES, Holdinga Slovenske elektrane i pet distribucijskih poduzeća. Osobno sam preuzeo obvezu i ulogu voditelja tog projekta. Nova tvrtka pod imenom Elektro.TK imala bi početni kapital od 30 milijuna tolara i bavila bi se pružanjem telekomunikacijskih usluga za račun svojih osnivača. Pritom nije predviđeno djelovanje u području izdvajanja osnovnih djelatnosti javnih poduzeća, povezanom s izdvajanjem gospodarskih javnih službi. Naša je uloga povezati sadašnje telekomunikacijske mreže u cjelinu i uspješno plasirati njene usluge.*

Na pitanje o ciljanim područjima pružanja usluga i mogućnosti ostvarivanja prihoda, Borut Razdevšek je odgovorio:

*- Pojam 'pružanje usluga' u prvoj fazi je pružanje osnovnih usluga i njihova nadgradnja s ponudom dodatnih sadržaja namijenjenih manjim i srednjim poduzećima. Drugi korak vodio bi ka većim tvrtkama, kojima bi ponudili dodatnu rezervnu mrežu, kako bi pri mogućim ispadima primarne mreže mogli nadomjestiti nužnu poslovnu povezanost. To bi se, dakako, odvijalo postupno, a planirano je žurno uklanjanje uočenih manjkavosti i dogradnja sustava što bi povećalo učinkovitost usluga. Dogradnja i proširenje postojeće telekomunikacijske mreže traži nove investicije, koje bi koliko god je to moguće pokušali pokriti vlastitim sredstvima, ali dugoročno sustav je otvoren i dopušta i drukčija rješenja, poput udjela budućih korisnika Interneta, koji bi se lako i uspješno uključivali u naš sustav. Znači, naš prvi korak je stvaranje prihoda u Sloveniji, drugi korak je šire povezivanje s inozemstvom zbog velike mogućnosti povezivanja mreže prema Austriji i Italiji, kojima je to zanimljiv međunarodni tranzitni pravac. Treći korak obuhvaćao bi širenje tržišta. Pokušali bi tvrtku razvijati u pravcu da na slovenskom tržištu budemo alternativni ponuditelj telekomunikacijskih usluga. O konkretnim trenutnim okvirima preuranjeno je govoriti, ali mi nastojimo cjelovito sagledati naše mogućnosti i pribaviti komercijalno prihvatljive ponude od budućih korisnika, s tim da bi razmotrili i dopunili poslovni plan, pa bi u travnju ove godine pokušali ostvariti prve aktivnosti na tržištu. Postojeću infrastrukturu želimo zadržati u slovenskim rukama.*

Borut Razdevšek je objasnio što znači isprepletenost telekomunikacijskih djelatnosti unutar postojećih tvrtki i način provedbe žurnog i transparentnog poslovanja u navedenim područjima.

*- Nužno treba odvojiti upravljanje funkcijom gospodarske javne usluge, za koju su primarno svi telekomunikacijski sustavi bili građeni i ta djelatnost niti u jednom trenutku ne smije biti ugrožena. Svakako moramo temeljito proučiti postojeće stanje, utvrditi protokole prema kojima bi lako mogli mjeriti naše operativne dnevne postupke i tako osigurati transparentnost. Postojeća telekomunikacijska mreža i dalje bi bila pod upravom poduzeća-osnivača, koja bi prije svega skrabila o održavanju i dogradnji svoje mreže u skladu s potrebama vođenja i upravljanja elektroenergetskog sustava, a Elektro.TK bi se u te investicije uključivao sa stajališta svojih dodatnih potreba. Potrebno je dobru suradnju, osobito u početnoj fazi, graditi na velikom zalaganju svih sudionika, jer naše korisnike neće zanimati naša unutrašnja organiziranost ili međusobni odnosi, nego kvaliteta naše usluge. Više puta naglašavali smo postupnost, gdje ćemo najprije pokušati postaviti temeljne funkcije tvrtke do te mjere da se osigura samofinanciranje i osvarivanje dobiti za daljnji razvoj.*

Govoreći o kadrovskoj ekipiranosti i mogućnosti da bude predsjednik Elektro T.K., Borut Razdevšek je rekao:

*- U svakom slučaju, potrebne kadrove bi najprije pokušali osigurati iz Elektroprivrede Slovenije, koja je jedna od potpisnica zajedničkog dogovora. Dakako, prije svega moramo vidjeti što imamo na raspolaganju. Naša misao vodilja je otvorenost prema svima, ali za prvu fazu nije bilo dogovora s drugim poduzećima (Slovenske željeznice, DARS). Svi ostvareni kontakti bili su u okviru elektroprivredne djelatnosti. Treba razumjeti da je uloženi veliki trud u povezivanje sedam navedenih tvrtki, što je bio golemi posao. Naposljetku su sve naše planove trebali potvrditi nadzorni odbori svake tvrtke. Temeljni cilj tijekom 2002. godine bio je, prije svega, priprema i utemeljenje tvrtke i ispunjavanje zakonskih obveza o povezanosti telekomunikacijske djelatnosti u Elektroprivredi u okviru promjena na područje energetike u Sloveniji. Sa zadovoljstvom mogu konstatirati da nam je to uspjelo. Sada prvo moramo imenovati članove nadzornog odbora, njegovog predsjednika i utvrditi način rada tvrtke Elektro.TK. Kada obavimo sve to, pripravan sam razgovarati i o mogućem mom imenovanju za predsjednika Elektro. TK, što bi za mene nedvojbeno bio veliki izazov.*

(Prenosimo iz časopisa Slovenske elektroprivrede "Naš stik" - siječanj 2003. godine)

## BASEL II &amp; RATING

JEDNOSTAVAN  
RAZUMLJIV I KORISTAN  
RATING SOFTWARE

VJEROJATNO je da na financijskom tržištu niti jedna druga tema nije toliko aktualna kao "BASEL II i Rating". U Njemačkoj se, primjerice, bezbroj tvrtki i ponuditelja *software-a* bore za svoj "dio kolača", recimo novog *rating-tržišta*. Svaka banka za sebe ili u okviru svog saveza razvija standard za *rating*, ali i veliki broj konzultanata koji se trenutačno pripremaju za ovo novo tržište orijentiraju se na kupnju ili sami razvijaju *software* za *rating*. Takav *rating-software* trebao bi se nepristranog stajališta ispunjavati mnogobrojne funkcije i zahtjeve.

## ZAHTJEVI DOBROG SOFTWARE-a ZA RATING

Ako postupak za *rating* treba doći do smislenih rezultata, tada moraju biti ispunjeni određeni zahtjevi.

*Software* mora biti jednostavan za upotrebu i lagan za rukovanje. Instalacija i primjena moraju biti razumljivi. Onaj tko rutinski izrađuje *rating-e*, mora zaobići dugotrajne uvode ili neprimjerene promjene. Pitanja koja se koriste u svakom *rating-u* moraju biti razumljiva te prikazana jasnim i mjerljivim indikatorima. Objektivno prikazivanje i unošenje podataka dopuštaju jasno korištenje i analize. Znanstveni temelji i time pouzdanost i valjanost rezultata su sigurno daljnji važni zahtjevi. Ako se unošenje podataka može "normirati", a korištenje biti razumljivo i pregledno, također govorimo o dobrom *rating-software-u*.

R<sup>2</sup>-COCKPIT PROF. DR. SCHNECKA

Kod razmatranja različitih ponuda, prepoznatljiv je *software* "Prof. dr. Schneck *rating-a*". Alat R<sup>2</sup>-Cockpit, koji tek od prosinca 2002. stoji na raspolaganju i očito ispunjava sve navedene kriterije. Prof. dr. Ottmar Schneck je, između ostalog, profesor za *Banking, Finance & Risk* na renomiranoj *European School of Business ESB* u njemačkom gradu Reutlingen. Godinama se bavi temom "BASEL II i Rating", pa je tako kao stručnjak za *rating* vrlo poznat.

Prof. dr. Schneck izradio je "alat" za analizu bilanci, koja je u ljetu 2002. godine pobijedila na natječaju Allianz. Naime, njegov *rating-sustav* koristi i ova najveća svjetska osiguravateljska kuća kod svojih kreditnih odluka.

BilanzCheck "pohranjen" je u bazi podataka djelatnosti, tako da je moguće iz 26 djelatnosti primijeniti benchmarking s detaljnim podacima. Utemeljenje u ovom slučaju čine službeni podaci Njemačke savezne banke.

Sustav je otvoren, tako da je svaki *scoring* dostupan i kod svake promjene standarda na tržištu kapitala moguće je prilagodavanje. Stoga je ovaj sustav kompatibilan i s drugim programima, primjerice onima iz Windows-paketa.

*Maska* analize provjere kvalitete i bilanci su na primjeren način "pohranjeni" i povezani s međunarodno priznatim *rating-simbolima* od AAA do C. Te su *maske* idealne za SWOT-analize savjetnika, jer se svako odstupanje pokazuje u *semfor-bojama*. Instrument je programiran u C++, tako da se praktično s jednom tipkom mogu unijeti podaci te isprintati "stručno mišljenje" koje broji 30 stranica. Tekstovni blokovi su unaprijed formulirani, a kod prebacivanja u Word, korisnik svaki dio može individualizirati i prilagoditi svojim potrebama, odnosno potrebama svog klijenta.

Ovaj je *alat* prikladan za unutrašnji *rating*, stoga ga već koristi nekoliko velikih koncerna, primjerice za *controlling* kod stjecaja udjela u drugim društvima.

Prednost ovog instrumenta je da se rezultati *rating-a* mogu kombinirati s vrednovanjem poduzeća uz pomoć *Discounted Cash Flow*-modela. R<sup>2</sup>-Cockpit tako nudi pravu dodatnu vrijednost u odnosu na klasične i jednostavne modele *rating-a*.

Kriteriji točnosti indikatora, jednostavna upotreba, pouzdanost i valjanost rezultata s jasnim analizama, kao i mogućnosti benchmarkinga s podacima djelatnosti, scenarij unošenja varijabilnih podataka, kao i mogućnost vrednovanja poduzeća - dovoljno su uvjerljivi za korisnika, odnosno onoga koji je zainteresiran za DEMO-verziju ([rating@dalmaconsult.com](mailto:rating@dalmaconsult.com)). Sve u svemu, to je pomoć za banke, osiguravateljska društva, porezne savjetnike, konzultante, voditelje odjela *controllinga* u poduzeću. Bit će teško trenutačno pronaći višestruki i jasniji *software*.

Denis Rubić

# PRIVLAČNA REKLAMA PRODAJE PROIZVOD?

TISUĆE automobila, radio, televizija, film, časopisi, novosti, bezbroj izloga, plakata svakodnevno nas *bombardiraju* svojom izravnom ili neizravnom reklamnom porukom i sve to utječe na psihu suvremenog čovjeka. Ponekad nismo ni svjesni tog snažnog utjecaja, a već smo u trenutku u prigodi da se na policama dućana uživo susrećemo, razgledavamo i kupujemo proizvod čija nam je reklama poručila da nam je baš to potrebno, da je baš taj proizvod najkvalitetniji. Koliko nam je doista potreban, manje je važno.

Radikalni kritičari još uvijek gledaju na reklamiranje kao na "ispiranje mozga" koje, stimulirajući lažne želje, "produbljuje našu podjarmljenost kapitalističkoj eksploataciji".

*Ne znam tko ste.*

*Ne znam vašu kompaniju.*

*Ne znam proizvod vaše kompanije.*

*Ne znam čime se bavi vaša kompanija.*

*Ne znam kupce vaše kompanije.*

*Ne znam prošlost vaše kompanije.*

*Ne znam reputaciju vaše kompanije.*

*No, što ste mi to željeli prodati?*

McGraw-Hill

vrsta takvih istraživanja usko je vezana za pitanje: što reći o proizvodu, usluzi? Da bi mogli definirati konačan stav i "sliku" samog proizvoda, potrebno je saznati kakvu "sliku" o njemu stvara kupac.

## ŠTO RAZLIKUJE SLIKU OD SLIKE?

Saznali smo, znači, da privlačna reklama prodaje proizvod, ali što je to što razlikuje reklamu od reklame, *sliku od slike*? Zašto je ponekad manje kvalitetna reklama zanimljivija od one u koju je uloženo puno novca i koja je napravljena vrlo kvalitetno? Najkraći odgovor bi bio: psihologija! Mnogim marketinškim stručnjacima upravo opća psihologija pomaže da kupca, kao ljudsko biće, shvate i nastoje objasniti njegova razmišljanja, stavove, pamćenje, opažanja, reagiranja. Vođeni takvim saznanjima, ciljano se utječe na kupce.

Primjerice, postoje propagandni apeli, koji se u propagandnim porukama upotrebljavaju da bi probudili i aktivirali želje i osjećaje, kao potrebu za određenom robom. Svi se ti apeli temelje na ljudskim motivima te se korištenjem slika, riječi i zvuka nastoji ljude informirati i pobuditi. Često možemo uočiti da su potreba za hranom, roditeljska ljubav,

O odabiru boje odlučuje propagandist temeljem već poznatih svojstava boje i njezina djelovanja na osjećaje i asocijacije. Da bi se postigao uspjeh u odabiru, potrebno je istražiti koja je najomiljenija boja ciljanih skupina kojima je reklama namijenjena. Jedno istraživanje provedeno u SAD-u, pokazalo je da kućanice vole specifične boje etikete i ambalaže prehrambenih proizvoda, primjerice, crvenu za ambalažu rajčica, žutu za kruške, zelenu za grah...

## S HUMOROM IDE LAKŠE

Ipak, boja i apeli nisu jedini reklamni trikovi koji privlače pozornost korisnika proizvoda. Jednu od važnijih uloga u reklamiranju ima i humor. Tražeći nove načine kako da pridobiju kupce, neki propagandisti misle kako je humor, dobro raspoloženje, smijeh i zabava dobar put ka potrošačkom umu. I nisu pogriješili. Vjerojatno bi se većina ljudi složila s činjenicom da su šaljive reklame puno zanimljivije i pamtljivije od onih: "...dođite u xx... traje veliko sniženje... kupite najkvalitetnije...prema najpovoljnijim cijenama...". Zar nije puno zanimljivija ovakva: "Vi samo umrite - sve drugo je naša briga!" (iz oglasa američkog pogrebnog poduzeća) ili, recimo, "Bezbroj slijetanja - zajamčeno niti jedno uzlijetanje!" (američki proizvođač muholovki) ili "Samo ptice lete jeftinije" (britanski čarter prijevoznik).

U namjeri da se uspostavi kontakt s kupcima, da se privuče njihova pozornost i potakne ih se na kupnju, određene su kompanije napravile velike pogreške koje su ih stajale goleme svote novaca. Primjerice, tvrtka "United Colors of Benetton" 1994. godine je objavila plakat na kojem je osnovni motiv bio slika krvave košulje i hlača poginulog hrvatskog vojnika. Plakati su izazvali revolt i zgražanje - bili su zabranjeni u Italiji, kao i u većini europskih zemalja. Oliviero Toscani, autor spomenutog plakata, smatra da je došlo do "šuma u komunikacijskom kanalu" te da je taj plakat zapravo borba protiv rata. Slično se dogodilo i u SAD-u, gdje je Benetton započeo široku kampanju slikajući ljude oduđene na smrt. Reakcija javnosti bila je još oštrija, ne samo od strane kupaca, trgovina, nego i obitelji i rodbine osuđenika.

## SPASIMO DJECU OD REKLAMA!

Da reklame mogu štetno utjecati, osobito na djecu dokazuje i to da je mnoštvo europskih televizija uvelo strogu zabranu oglašavanja, odnosno reklamiranja, namijenjenog djeci. Primjerice, u Francuskoj je od 1992. godine zabranjeno neposredno nagovaranje maloljetnika na kupovanje proizvoda, odnosno manipuliranje njihovim neuskustvom i lakovjernošću. U Nizozemskoj je zabranjeno prekidanje emisija namijenjenih mladima od dvanaest godina oglasnim porukama, dok se u Grčkoj zabranjuje prikazivanje spotova o igračkama od 7 do 22 sata.

Kad se malo zamislimo i dublje prodremo u taj "začarani svijet reklama", shvatit ćemo da reklama - bila ona dobra ili ne - loše utječe na nas. Primjerice, ako je reklama dobra potaknut će nas na kupnju i utjecat na naš kućni proračun, ako je recimo loša, ili ima negativan aspekt - utjecat će na našu psihu. Razumljiva je energična reakcija ljudi na Benettonov plakat: pa tko bi volio u opuštajućoj šetnji suočiti se s krvavom majicom i hlačama hrvatskog vojnika - osobito mi u Hrvatskoj, jer smo se toga previše nagledali! Ekonomska propaganda je *priča bez kraja*, koju smo u ovom napisu samo *dotaknuli*. Ono što se može zaključiti jest da je ekonomska propaganda ciljano poslovanje koje se promatra kroz njegov krajnji cilj - stajališta kupaca. Jedan marketinški stručnjak objašnjenje ekonomske propagande svodi na jednu jedinu rečenicu: "Uspješno oglašavanje je poput vojne pobjede - ono je najčešće rezultat brižljivog planiranja". I u pravu je.

Lidija Džaja



Mnogi od nas bi vjerojatno u određenim okolnostima mogli i sebi postaviti neka od ovih pitanja američkog publiciste. Štoviše, u ovim bi se porukama mogla prepoznati psihologija razmišljanja potrošača. I to većine. Dakako, uvijek ima iznimaka koji znaju što žele i oslanjaju se samo na provjerenu kvalitetu.

S namjerom da dokaže kako reklama utječe na ljude, časopis "Marketing u praksi" proveo je istraživanje o navikama kupaca u Republici Hrvatskoj i utjecaju reklama na kupnju. Više od 50 posto anketiranih izjasnilo se da ih privlačna reklama potakne na kupnju, čak i ako im taj proizvod nije trenutno potreban. Dobiveni statistički podaci dovode do zaključka da privlačna reklama prodaje proizvod.

## PRIBLIŽNO 500 MILIJARDI USD NA MARKETING

Poznata je činjenica da se danas ulažu golemo novčana sredstva u ekonomsku propagandu za različite proizvode i usluge. U svijetu se godišnje na marketing potroši približno 500 milijardi američkih dolara. S obzirom na tako velika ulaganja, nije čudno da se i sve veća pozornost posvećuje upravo istraživanjima za potrebe ekonomske propagande. Jedna od

ljepota, zdravlje i seksualna privlačnost, na samom vrhu apela. Dakako, kod izbora je potrebno paziti da je apel u reklami upućen ciljanoj skupini ljudi. Primjerice, nećemo usmjeriti apel na apetit ako reklamiramo najnoviji gel za tuširanje (!?!), ali ćemo ga svakako iskoristiti prigodom reklamiranja mesnih ili nekih drugih prehrambenih proizvoda.

## UTJECAJ BOJA

Osim apela koji, dokazano, utječe na ljudski um - velika je uloga boja u ekonomskoj propagandi. Jer, boja nas okružuje u našem svakodnevnom prostoru. Ona u nama budi određene emocije, izaziva reakcije i asocijacije i djeluje na naše raspoloženje. Ispitivanja su pokazala da boja utječe na sva osjetila, ne samo na vid. Čini se da boja izaziva osjećaj topline i hladnoće, ukusa, mirisa i glasa. Premda postoje točno definirana obilježja svake pojedine boje, značenje boja razlikuje se od zemlje do zemlje. I dok je kod nas normalno da se bijela boja najčešće koristi kod reklamiranja sredstava za pranje i čišćenje, jer ona predstavlja čistoću, u Kini znači smrt, hladnoću, znak žalosti, a u Egiptu i Siriji upotreba bijele boje u reklamiranju strogo je zabranjena.

## ENERGETIKA NA INTERNETU

**METERING INTERNATIONAL**

Od samih početaka ljudskog roda, čovjek je nastojao zbrku Svemira i stvari oko sebe svesti na razumljive jedinice, kako bi sebi stvorio utemeljenja za razmišljanje, otkrivanje, razvoj i boljitak. "Znanost je tek mukotrpno otkrivanje stvari koje ionako već postoje oko nas", dosjetljivo je jedanput primijetio veliki Einstein. Mjeriteljstvo je jedna od osnovnih grana znanosti i tehnologije, vrlo važna, ali toliko temeljna da smo je često spremni previdjeti.

Metering International je upravo publikacija koja se bavi mjerenjem električne energije, plina i vode. Sadržaj pokriva sve aspekte mjerenja i srodnih tehnologija, dijelove mjerila, standarde, točnost, obradu podataka, načina naplate i sustava za informiranje klijenata. Također se objavljuju redovne vijesti iz raznih udruženja za mjeriteljstvo, profili tvrtki i zemalja te komentari stručnjaka. Internet prezentacija donosi vam mogućnost da pregledate arhivu publikacije, pročitate određene tekstove objavljene u tiskanom izdanju časopisa, upoznate se s rasporedom stručnih skupova i pročitate određena periodična izvješća vezana za industriju mjeriteljstva. Premda časopis zahtijeva određenu pretplatu za svoje tiskano izdanje, ovdje se možete besplatno pretplatiti na elektronski *newsletter*.

Znači, za mjere i mjeriteljstvo razmotrite Metering International.

**SNOWY HYDRO**

Promatrana na karti svijeta, Australija izgleda poput palačinke - okrugla i ravna. Ako bi uzeli u obzir sadržaj brojnih dokumentaraca koji predstavljaju tu zemlju, dojam bi bio nepromijenjen. A to ipak nije točno. Na jugoistoku kontinenta nalazi se planinski lanac Južnih Alpi nazvan Snježne planine - Snowy Mountains, koji udomljava energetska rješenje kojem je Američko udruženje građevinskih inženjera dodijelilo i službenu titulu jednog od sedam najvećih svjetskih dostignuća u građevinarstvu. Nepoznato vam je?

Snowy Mountains Scheme, kako se čitav pothvat naziva, je jedno od najvećih inženjerskih dostignuća u povijesti Australije, kojim se sezonski vodotoci koji nastaju za topljenja snijega u Snježnim planinama, na površini od 7780 km<sup>2</sup>, korištenjem 16 velikih brana, 145 km tunela, 80 km akvadukta, dovodi do sedam hidroelektrana i iskorištava za proizvodnju električne energije. Godišnje se proizvede približno 5000 GWh, a instalirani proizvodni kapacitet iznosi 3756 MW. Odavde se isporučuje 76 posto ukupne obnovljive energije u energetske sustav istočne Australije.

SnowyHydro je tvrtka koja je osnovana kako bi ovaj sustav uspješno zastupala na otvorenom australskom energetske tržištu. Internet prezentacija je izvedena kao popularizacija obnovljive energije - ovdje se može naći opisana povijest čitavog sustava, beneficije obnovljivih izvora energije, možete poslati e-razglednicu ili rješavati inženjerske zagonetke, možete kupiti majicu ili kapu s logotipom Snowy Mountains scheme, ali se malo toga može vidjeti od poslovnog sustava i profesionalnog energetskeg okruženja.

Bez obzira na to, Australske planine sa svojim elektroenergetskim osobitostima zaslužuju barem jednu posjetu.

**FINNISH WIND POWER ASSOCIATION**

Nije se teško zamisliti nad ovakvom web adresom - kako ne pogriješiti otkucavajući je? No, to bi vjerovatno mnogi rekli i za hrvatski jezik. Upravo je ta neobičnost i glavna zanimljivost ovih stranica - kako je energetska organizacija iz male nacije kao što je Finska organizirala svoju prezentaciju na internetu?

Finsko udruženje za energiju vjetra, koja je metoda proizvodnje energije s najbržim rastom u svijetu, je aktivno od 1988. godine. Aktivnost udruženja se grana na distribuciju stručnih informacija, organiziranje seminara i izdavanje časopisa "Tuulensilma" - "Vjetreno oko".

Na prvi pogled, internet prezentacija je izvedena previše jednostavno, bez uobičajene razine dizajna koji je danas postao već normom u komunikaciji na ovom mediju. Ali, nakon što se pređu engleske i, većini nerazumljive, finske stranice, ipak se dobije dojam legitimno finske samosvojnosti, s potpunom količinom informacija. Naći ćete ovdje veze prema finskim kompanijama koje djeluju unutar ovog dijela industrije - vlasnike vjetroelektrana, serviseri, trgovci, proizvođači i konzultanti. Samo je vrijednost izvoza u 2001. godini prelazila 200 milijuna eura, a sa skoro 60 vjetroelektrana i deset vrsta kooperativnih vlasničkih odnosa nad njima, Finska ipak ukupno ima zanimljivih i specifičnih iskustava za razmjenu u ovoj grani elektroenergetike.

**ELECTRIC NET**

Nova ekonomija svim sudionicima donosi nove izazove, ali i nova rješenja. Jedno od rješenja za bolje poslovanje je bolja povezanost sa opskrbljivačima, klijentima te brza i efikasna ponuda informacija. Electric Net je internet središte koje pretendira biti takvim rješenjem - tu se nudi pregled proizvoda, usluga, oglašavaju poslovi, daje pregled najnovijih vijesti i tržišnih istraživanja. Ali, tu nije kraj. Osim za poslovno čovjeka, ponuda obuhvaća i zanimljivosti za energetičara. Moguće je odabrati besplatnu pretplatu među više stručnih publikacija, naručiti *newsletter* koji će dvaput tjedno dostavljati u vaš virtualni poštanski ormarić vijesti, tehnološke novosti i ponude najnovijih proizvoda iz elektroenergetske industrije. Moguće je naručiti koji iz velikog izbora stručnih priručnika i knjiga na engleskom, te obaviti čitav niz praktičnih stručnih i matematičkih pretvorbi i izračuna koristeći se priručnim vezama postavljenim u posebnom dijelu prikaza. A za kraj i posebna zanimljivost: čitav niz kompjutorskih programa različitih proizvođača, kojima je zajednička činjenica da se daju otpuno besplatno presnimiti i koristiti.

Zanimljivo i korisno - dovoljno za posjetu.

Priprema:  
Gordan Baković

## Mali kulinarski atlas svijeta (5)

## JAPAN

## Jela koja se jedu i - očima

Zemlja izlazećeg sunca (Nippon Teikoku), nama poznatija kao Japan, prostire se na četiri velika i mnoštvo malih otoka na kojima živi približno 125 milijuna stanovnika. Zanimljivo je da kultura ove visokorazvijene zemlje korijene ima u kineskoj kulturi (pismo, religija, glazba i drugo), premda se kasnije samostalno razvijala, kada se kao specifičnost sve više naglašava težnja ka savršenstvu oblika.

To se odražava i u japanskoj kuhinji, u kojoj su polazišta kuhanja i pečenja jednaka kineskima (usitnjavanje hrane, brza priprema), jede se štapićima (ali kraćim, lakšim i češće ukrašenim!), a i tradicionalna posuda za pripremu jela "čuka - nabe" potječe od kineskog voka. Jednake su i mnoge namirnice te prevladavaju riža i sojin umak (japanski umak je za neke ukusniji, pa ga na Zapadu često troše i u kineskim restoranima!).

Premda je prema raznovrsnosti skromnija, japanska kuhinja je puno bogatija što se tiče korištenja hrane iz mora - od riba, rakova, školjaka i sipa do trpova i različitih vrsta algi. No, prava specifičnost ove kuhinje je izgled jela te se čini da je on i važniji od okusa! Namirnice se režu poput ukrasa, a jela slažu na tanjur i stol poput slike. Taj naglašeni japanski smisao za ukrašavanje objašnjava se vjerskim (šintoističkim) poimanjem svijeta, u kojemu božanska obilježja ima sve što okružuje čovjeka - od cvijeta, potoka i vrta do šalice čaja, pa tako i - tanjura s jelom!

U nastavku nudimo recepte za terijaki - tipično, ali i jednostavno jelo - i za sukijaki, u svijetu najpoznatije i jedno od najukusnijih japanskih specijaliteta.

## GOVEDINA TERIJAKI

Sastojci: 60 dag govedih odrezaka (može i druga vrsta mesa), 3 žlice slatkog rižinog vina mirin (kao zamjenu možete, uz dodatak šećera, upotrijebiti sherry, suho vino ili razrijeđeni kvalitetniji konjak ili prošek), 3 žlice sojinog umaka, komadić svježeg džumbira (ingver), 1 češanj češnjaka.

Priprema: Od sojinog umaka, vina, usitnjenog češnjaka i naribanog džumbira napravite marinadu u kojoj držite odreske približno 30 minuta. Odreske ocijedite (marinadu možete zamrznuti i ponovno koristiti) i ispecite u pećnici na mreži, na roštilju ili u tavici, a potom razrežite na komadiće ili ponudite cijele (na europski).

Meso možete nakon pečenja i glazirati: uzmite četvrtinu šalice marinade, dodajte po 1 žlicu šećera i vode te 2 žličice škroba (gustin). Sve to uz miješanje kuhajte na laganoj vatri dok ne dobijete gusti umak kojim prelijete meso.

U većim trgovinama može se nabaviti i već gotovi umak Terijaki!

## SUKIJAKI

Sastojci: 70 dag mekane govedine, 2 mlada i 2 zrela luka, 10 dag sojinog pečenog sira, prstohvat soli, 60 dag listova krizanteme (zamjena: kinesko zelje ili špinat), 1/4 šalice jušnog temeljca ili vode, 1/2 šalice sojinog umaka, 1/2 šalice vina sake (zamjena: konjak, prošek, suho vino), 2 žlice šećera (polo manje ako koristite prošek), 4 suhe gljive (manje aromatične), 4 jaja i, prema želji, manja količina špageta i konzerviranog bambusa.

Priprema: Meso narežite koso na tanke trake, luk na 1/2 cm debele kolutove, a mladi luk ukoso na 3 cm duge komadiće, sojin sir na 2 cm velike kocke, a gljive nakon 20-minutnog namakanja u vrućoj vodi na 1 cm debele kriške. Sve narezane namirnice složite na pladanj i stavite na stol na kojem ćete završiti jelo koristeći, po mogućnosti, posudu s plamenikom za fondue ili električno kuhalo sa zdjelom.

Pomiješajte potom jušni temeljac, sojin umak, vino i šećer te trećinu mješavine izlijte u posudu u kojoj ćete kuhati. Dodajte meso i malo prokuhajte, dodajte potom povrće i na kraju još sojin sir. Sve to neka se neko vrijeme kuha bez miješanja.

Za svaku osobu pripremite šalicu i u nju izlijte sirovi žumanjak (tko ga ne podnosi može i meko kuhano, razmučeno jaje) u koji će svatko za sebe umakati zalogaj po zalogaj, uzimajući ga štapićima (ili vilicama za fondue) iz posude u kojoj se sukijaki i dalje sve vrijeme lagano kuha. Zbog toga se, u pravilu, jelo i kuha na stolu za kojim se jede, a prema potrebi se u posudu dolijeva tekućina, meso ili povrće, kako ga ne bi uzmanjkalo. Kao prilog servirajte rižu.

Putuje i kuha **Darjan Zdravec**  
U sljedećem nastavku: Kuba

## UMIROVLJENIČKE UDRUGE HEP-a, HŽ-a, INE, HP-a I HT-a



Utemeljitelji Koordinacijskog odbora umirovljeničkih udruga iz HEP-a, HŽ-a, INE, HP-a i HT-a poručuju: zajedno smo jači

## OSNOVAN ZAJEDNIČKI KOORDINACIJSKI ODBOR

U SJEDIŠTU Hrvatske elektroprivrede 27. veljače je održan zajednički sastanak krovnih umirovljeničkih udruga iz Hrvatske elektroprivrede, Hrvatskih željeznica, INE, Hrvatskih pošta i Hrvatskih telekomunikacija, radi potpisivanja Dogovora o formiranju i radu zajedničkog Koordinacijskog odbora. Tako je realizirana već dulje vrijeme prisutna ideja o zajedničkom

nika dogovoreno da bude Ivan Sokolić, dok će dopredsjednik biti Josip Vincek iz HŽ-a, a tajnik je Josip Grgurić iz HEP-a.

Petar Kuzele, umirovljenik DP Elektra Zagreb i potpredsjednik Hrvatske stranke umirovljenika Zagreba, naglasio je još jedanput činjenicu da se umirovljenička prava potiskuju i da im standard i dalje opada te da je u ovo pred-

## OSNIVANJEM ZAJEDNIČKOG KOORDINACIJSKOG ODBORA VJERUJU DA ĆE DOPRINIJETI BRŽEM I POTPUNOM OSTVARENJU UMIROVLJENIČKIH PRAVA, A PRIORITETNA ZADAĆA JE I DALJE - USKLAĐENJE MIROVINA S PLAĆAMA NA RAZINU OD 70 POSTO, ŠTO JE SADA TEK 46 POSTO

nastupu umirovljenika iz javnih poduzeća. Njezina osnovna nit vodilja, kako je predočio Ivan Sokolić, predsjednik Zajednice udruga umirovljenika HEP-a, jest: *udruženi smo jači*. Vjeruju da će na takav način doprinijeti bržem i potpunom ostvarenju prava svih umirovljenika potpisnicima ovoga Dogovora. U njegovih 11 članaka navedeno je područje djelovanja Koordinacijskog odbora s utvrđenim ciljevima, aktivnostima, neposrednim zadacima i unutrašnjim ustrojem. Svoje potpise na Dogovor su stavili Ivan Sokolić u ime umirovljenika HEP-a, Josip Vincek u ime umirovljenika Hrvatskih željeznica, Ivan Runje za umirovljenike INE i Aleksander Balog za umirovljenike Hrvatskih pošta i telekomunikacija.

## PREDSJEDNIK KOORDINACIJSKOG ODBORA IVAN SOKOLIĆ

Budući da je cilj ustroja i organizacije Koordinacijskog odbora jednostavnost, učinkovitost i ekonomičnost, Dogovorom je utvrđeno da ga čine po dva člana iz svake krovne udruge umirovljenika. Za prvog je predsjed-

izborno vrijeme itekako značajno potruditi se da umirovljenici napokon dobiju svoje zastupnike u Hrvatskom saboru, jer zastupnici koji umirovljenicima prije izbora puno obećavaju kasnije ih iznevjeru. Pritom je vrlo važno animirati umirovljenike da izidu u što većem broju na izbore i to s vlastitim listom. Radi toga je važna i suradnja sa središnjicama umirovljeničkih udruga - Maticom umirovljenika, Sindikatom umirovljenika Hrvatske, Hrvatskom strankom umirovljenika i Hrvatskim umirovljenicima. Jednako tako, pozvat će da im se pridruže umirovljeničke udruge iz preostalih javnih poduzeća - Hrvatskih šume, Hrvatskih voda i Hrvatskih cesta.

Prvi zadaci u Programu rada novoosnovanog Koordinacijskog odbora su izrade osobnih karata svake udruge radi boljeg međusobnog upoznavanja te zauzimanje zajedničkih stavova oko privatizacije i prava na dionice HT-a. Ali, prioritetna zadaća ostaje - povećanje mirovina i njihovo dovođenje na razinu od 70 posto u odnosu na plaće, za razliku od sadašnjih tek 46 posto.

**Dragica Jurajević**

ŠTO NAM DONOSE NOVE POREZNE OLAKŠICE

# TRESLA SE BRDA - RODIO SE MIŠ!

POČETKOM 2003. GODINE, ZAKORAČILI SMO U NOVI SUSTAV SOCIJALNOG OSIGURANJA, U KOJI NAS UVODI ZAKON O DOPRINOSIMA ZA OBVEZNA OSIGURANJA I ZNAČAJNO MIJENJA STRUKTURU I ZNAČAJ DOPRINOSA IZ PLAĆE I NA PLAĆE

MALO koja kalendarska, odnosno poslovna godina započinje onako kako je prethodna završila, barem što se tiče poreznog sustava i obračuna naših plaća, doprinosa, honorara, fondova i njihovih uplatnih računa... Tako smo već plaću za prosinac 2002. obračunali prema onomu *nešto novo, nešto staro*, a onu za siječanj 2003. prema potpuno novom sustavu. I, kao što ste već vidjeli, nismo osjetili ništa spektakularno za naš džep i kućni proračun. Prema jednom utemeljenju *iskamčimo* koju kunu, a onda nas dočeka drugo utemeljenje i tu nam razliku odmah u velikoj mjeri *poppegla*. Na kraju se sve te, mjesecima najavljivane pozitivne promjene u oporezivanju pučanstva, koje zarađuje od svog nesamostalnog rada, svedu na onu *tresla se brda - rodio se miš!* Ali, kako nas razveseli svaka kunica, koju nam od naše zarade državni proračun *velikodušno* prepusti, dopušteno nam je veseliti se, dakako umjereno, uvođenju i ovogodišnjih poreznih novotarija.

## PRESELJENJE DOPRINOSA

Tako smo, s početkom ove 2003. godine, zakoračili u novi sustav socijalnog osiguranja, u koji nas uvodi *Zakon o doprinosima za obvezna osiguranja* (NN br. 147/02.), kojim se značajno mijenja struktura i značaj doprinosa iz plaće i na plaće. Ove promjene morale su se odraziti i na *Zakon o mirovinskom osiguranju* i *Zakon o zdravstvenom osiguranju*, koji su dobili svoje izmjene i dopune. Novi obračun doprinosa iz i na plaće započinje s plaćom za siječanj ove godine, čija je isplata bila u veljači.

Ono što mi *od milja* zovemo plaćom je neto plaća, neću reći plaća *ogoljena do kosti* jer nije pršut, ali... tu je negdje. A do neto plaće se dolazi kada se od dohotka (bruto plaća umanjena za doprinos iz plaće) odbiju porez i prirez.

Doprinosi iz plaće uvijek su padali na naša pleća i tek kad njih podmirimo dolazimo do već spomenutog dohotka. Preraspodjelom doprinosa, od siječnja 2003. godine, iz plaće se obustavlja samo doprinos za mirovinsko osiguranje i to u visini 20 posto. Kod onih koji su se tijekom 2002. godine morali, ili htjeli, opredijeliti za drugi mirovinski stup, ovaj doprinos se dijeli, kao i do sada, na: 15 posto za fond generacijske solidarnosti i 5 posto koje se uplaćuje na osobni račun osiguranika. Radi usporedbe, prema prijašnjem obračunu doprinosi iz plaće iznosili su, umjesto sadašnjih 20 posto, ukupno 20,6 posto. Uz doprinos za MO (10,75 posto), tu su još bili: za zdravstveno osiguranje (9 posto) i za zapošljavanje (0,85 posto), koji su sada u potpunosti premješteni u kategoriju doprinosa na plaće, i to:

- zdravstveno osiguranje (15 posto)
- zdravstveno osiguranje za prava u slučaju ozljede i profesionalne bolesti (0,50 posto)
- zapošljavanje (1,7 posto),

Međutim, kako su doprinosi na plaće, koji se također obračunavaju na bruto iznos, obveza i trošak poslodavca, nećemo se zamarati time. Ima tko će!

## OSOBNI ODBITAK VEĆI, FAKTORI MANJI!

Istodobno, s promjenama stopa i obračuna obveznih doprinosa *pod povećalom* se našao i *Zakon o porezu na dohodak* (NN 150/02.) kojim se povećavaju porezne olakšice.

Koja je osnovna izmjena koju nam donosi izmijenjeni *Zakon o porezu na dohodak*? Umjesto dosadašnjeg osobnog neoporezivog mjesečnog odbitka (faktor 1) od 1.250 kuna, jamči nam se iznos od 1.500 kuna. Osobni odbici za uzdržavane članove obitelji i djecu, koji se utvrđuju primjenom odgovarajućeg faktora na iznos osnovnog osobnog odbitka, također su izmijenjeni i od 1. siječnja izgledaju kao u tablici 1.

Za deseto dijete faktor iznosi 5,00, a za svako sljedeće faktor se velikodušno povećava za 1,0.

Radi usporedbe, ovi faktori zamijenili su dosadašnje, koji su izgledali kao u tablici 2.

Tablica 1.

Uzdržavani član obitelji i djeca	Faktor	Iznos osobnog odbitka
Uzdržavani član	0,40	600,00
Prvo dijete	0,42	630,00
Drugo dijete	0,59	885,00

Tablica 2.

Uzdržavani član obitelji i djeca	Faktor	Iznos osobnog odbitka
Uzdržavani član	0,50	625,00
Prvo dijete	0,50	625,00
Drugo dijete	0,70	875,00
Treće dijete...	1,00	1.250,00

S obzirom da su naši umirovljenici najvjerniji čitatelji HEP Vjesnika, napomenimo da se osobni odbitak umirovljenika utvrđuje u visini njihove mirovine, ali najviše do 2.550 kn mjesečno, dakako ukoliko ukupna mirovina prelazi ovaj iznos.

Uzdržanim članovima obitelji (bračni partner, roditelji poreznog obveznika i njegovog supružnika, pretci i potomci u izravnoj liniji) te uzdržanom djecom smatraju se fizičke osobe čiji dohodak i drugi primici ne prelaze iznos od 7.500 kn godišnje, odnosno peterostrukog osnovnog osobnog odbitka (1.500 kn x 5).

I izmijenjeni *Zakon* podupire progresivni način oporezivanja dohotka i to primjenom četiri porezne stope u četiri porezna razreda u koja se smještaju oporezive osnovice. Do porezne osnovice dolazi se kada se od ukupnog primitka oduzmu ostvareni izdaci i osobni odbici, odnosno kada se od bruto plaće oduzme doprinos za MO (20 posto) i neoporezivi osobni odbitak (1.500,00 kn ili više) (tablica 3.).

Ovim su zamijenjena dosadašnja tri porezna razreda (tablica 4.).

Dakako, kako je uobičajeno da *namet na namet ide*, tako i na ovako obračunat porez još tučemo i određeni prirez, o čijem postotku odlučuju lokalne gradske vlasti (tako je u Zagrebu prirez 18, Splitu 10, Rijeci 6,25, Osijeku 13 posto...)

Tablica 3.

Porezni razredi	Iznos	Stopa oporezivanja
Prvi porezni razred - dva osobna osnovna odbitka (1.500,00 x 2)	3.000,00	15
Drugi porezni razred - razlika između 2 i 4,5 osobnih osnovnih odbitaka (6.750,00 - 3.000,00)	3.750,00	25
Treći porezni razred - razlika između 4,5 i 14 osnovnih osobnih odbitaka (21.000,00 - 6.750,00)	14.250,00	35
Četvrti porezni razred - preostali iznos osnovice iznad 21.000,00	21.000,00 i više	45

Tablica 4.

Porezni razredi	Iznos	Stopa oporezivanja
Prvi porezni razred - dva osobna osnovna odbitka (1.250,00 x 2)	2.500,00	15
Drugi porezni razred - (2.500,00 - 6.250,00)	3.750,00	25
Treći porezni razred - više od 6.250,00	6.250,00 i više	35

Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dohodak donosi i neke novine u kategoriji poreznih olakšica, pa će se uz osnovni osobni odbitak, moći koristiti i osobni odbitak prema sljedećim utemeljenjima:

- za iznos stvarno nastalih troškova zdravstvenih usluga i nabavu ortopedskih pomagala u Republici Hrvatskoj, pod uvjetom da ti izdaci nisu podmireni iz osnovnog, dopunskog ili privatnog zdravstvenog osiguranja (najviše do 12.000 kn).
- za ulaganja na ime kupnje ili izgradnje stambenog prostora za potrebe svog trajnog stanovanja, odnosno investicijsko održavanje postojećeg stambenog prostora radi poboljšanja uvjeta stanovanja (najviše do 12.000 kn).
- za otplatu kamata na stambeni kredit kojim se financira kupnja, izgradnja ili adaptacija stambenog prostora poreznog obveznika (do 12.000 kn).
- za 50 posto plaćene slobodno ugovorene najamnine za potrebe trajnog stanovanja, ukoliko porezni obveznik nema riješeno stambeno pitanje, ali najviše do iznosa od 12.000 kn.
- za darovanja u naravi i u novcu doznačenom na žiro račune kulturnih, odgojno-obrazovnih, znanstvenih, zdravstvenih, humanitarnih, sportskih i vjerskih institucija i udruga do visine od 2 posto primitaka za koje je u prethodnoj godini podnesena godišnja porezna prijava.

Dakako, sve ovo će vrijediti tek kod podnošenja poreznih prijava za ovu godinu, odnosno u prijavi koju smo dužni podnijeti do 28. veljače 2004. godine.

### TKO NIJE ZADOVOLJAN S MALIM, NE BI BIO NI S VELIKIM!

Za kraj još jedino možemo, dakako pojednostavljeno, dati primjere obračuna plaća po starom i novom načinu, tek toliko da opravdamo naslov ovog teksta. Uzmimo za primjer radnika HEP-a s bruto plaćom od 8.000 kuna (isplaćenom u veljači za siječanj 2002. i 2003. godine) koji živi u Zagrebu, pa plaća prirez po stopi 18 posto. U prvom slučaju on ima pravo na samo svoj osobni odbitak (faktor 1); u drugom slučaju dodajemo mu faktor na jedno dijete; u trećem slučaju priznajemo mu dvoje djece.

Veljača 2002.

Opis	Osobni odbitak (1,00)	Osobni odbitak i jedno dijete (1,50)	Osobni odbitak i dvoje djece (2,20)
Bruto plaća	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Doprinosi iz plaće	1.648,00	1.648,00	1.648,00
Dohodak	6.352,00	6.352,00	6.352,00
Osobni odbitak	1.250,00	1.875,00	2.750,00
Porezna osnovica	5.102,00	4.477,00	3.602,00
Ukupno porez	1.025,50	869,25	650,50
Prirez na porez	184,60	156,50	117,10
Ukupno porez i prirez	1.210,10	1.025,75	767,60
Neto plaća	5.141,90	5.326,25	5.584,40

Veljača 2003.

Opis	Osobni odbitak (1,00)	Osobni odbitak i jedno dijete (1,42)	Osobni odbitak i dvoje djece (2,01)
Bruto plaća	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Doprinosi iz plaće	1.600,00	1.600,00	1.600,00
Dohodak	6.400,00	6.400,00	6.400,00
Osobni odbitak	1.500,00	2.130,00	3.015,00
Porezna osnovica	4.900,00	4.270,00	3.385,00
Ukupno porez	925,00	767,50	546,25
Prirez na porez	166,50	138,15	98,30
Ukupno porez i prirez	1.091,50	905,65	644,55
Neto plaća	5.308,50	5.494,35	5.755,45

I kao što smo već rekli, nije puno, ali poreznog obveznika - veseli!

Marica Žanetić Malenica

## SLAŽU LI SE UMIROVLJENICI S TVRDNJAMA VLADE?

### IZMEĐU DVIJE ISTINE

NASLOVLJENU temu nametnula je TV emisija "Brisani prostor" voditelja Gorana Milića emitirana 9. siječnja 2003. g. Naime, o umirovljenicima se vrlo malo čuje kroz javne medije, televiziju i tisak, pa voditelj pita u čemu je problem? Zašto umirovljenici šute? Na te upite pokušao je odgovoriti ministar rada i socijalne skrbi Davorko Vidović. On smatra da je sve "ružičasto" i da su umirovljenici najuvidavniji dio hrvatskog pučanstva. Mirovine im stižu svaki mjesec i to do 10. dana. Oni strpljivo i razumno prihvaćaju stvarnost i poteškoće gospodarstva, jer su prepoznali napore da Vlada čini sve što može kako bi umirovljenicima osigurala bolji život. Činjenica da država od ranije izdvajanih 18 milijarda kuna godišnje, za mirovine sada izdvaja 23 milijarda. S tim bi se sredstvima mogla izgraditi autocesta od Zagreba do Splita. Kaže, s umirovljeničkim udrugama vrlo dobro surađuju i međusobno usklađuju pitanja iz područja mirovinskog osiguranja i tomu slično.

Slaju li se umirovljenici s iznesenim tvrdnjama?

**MINISTAR D. VIDOVIĆ KAŽE DA SU U 2002. GODINI MIROVINE PORASLE S RANIJIH 1.173,00 KUNE NA 1.680,00 KUNA, A PREŠUĆUJE DA SU ONE 1993. GODINE IZNOSILE 70 POSTO PROSJEČNE PLAĆE, ZA RAZLIKU OD DANAŠNJE MIROVINE KOJA IZNOSI JEDVA 44 POSTO S TENDENCIJOM SMANJIVANJA TOG ODNOSA (!?)**

Evo odgovora.

Mediji, posebno HTV, površno govore o umirovljenicima. Vrlo se malo trude da uđu u srž mirovinske zbilje, a kada to čine, čine površno. Studioznog pristupa zapravo nema, kako od Vlade, tako niti od institucija društva koje bi prema profesionalnom pozivu to trebale činiti. Uostalom, to ne čine niti političke organizacije bilo koalicije, bilo opozicije. Kada ste to kroz protekle tri godine mogli vidjeti? Ignoriranje pokazuje, primjerice, održanih pet konferencija za tisak gradske organizacije HSU-a Zagreb u 2002. godini, koje premda pozvana, HTV u opće nije popratila, a tek neki tiskovni mediji djelomično. Da ne postoji kooperativnost Vlade i umirovljeničkih udruga primjer je donošenja izmjene Zakona o mirovinskom osiguranju krajem 2002. godine po kojem se, između ostalog, smanjuju mirovine kod prijevremenog umirovljenja. HSU i Matica umirovljenika Hrvatske predočile su svoje primjedbe, prijedloge i amandmane, ali su oni zaobidjeni i nisu prihvaćeni. Ministar D. Vidović govori o povećanoj masi mirovina s 18 na 23 milijarda kuna godišnje, ali prešućuje o kojem je broju umirovljenika riječ.

Ministar kaže da su u 2002. godini mirovine porasle s ranijih 1.173 kune na 1.680 kuna. Prešućuje da su one 1993. godine iznosile 70 posto prosječne plaće, za razliku od današnje mirovine koja iznosi jedva 44 posto, s tendencijom smanjivanja tog odnosa. Da bi se danas postigao prosjek mirovina iz 1933. godine, bilo bi potrebno današnje mirovine povećati za 52 posto. Toliko one zaostaju za prosjekom plaća i ta se nepravda uporno prešućuje i ne rješava.

HSU smeta i način na koji se postupalo sa zahtjevom Vladi, kojeg je poslala Matica umirovljenika Hrvatske, da se i umirovljenicima, posebno onima čija je mirovina manja od 1.500 kuna, dodijeli božićnica. Zamolba se "šetala" od Vlade do ministarstva financija, da bi odgovor bio "kako nema zakonskih osnova za dodjelu sredstava". No, preporučili su da božićnicu dodijele umirovljeničke udruge ako imaju sredstava.

Dodatni primjer nesuradnje je i ignoriranje zahtjeva da se dodatak na mirovine unese u mirovinsku osnovicu, što već tri godine traže umirovljenici, ali odgovora još nema. Možda ga treba isčitati iz čestitke ministra D. Vidovića, objavljene u broju 12 Hrvatskog umirovljeničkog lista, gdje kaže da se isplata nastavlja, ali ne kaže na koji način. Naime, Zakon prema kojem se taj dodatak isplaćivao, prestao je vrijediti krajem 2002. godine, a taj je dodatak u prosječnoj mirovini iznosio približno 14 posto.

Petar Kuzele dipl. el. in.  
p. predsjednik Gradskog odbora HSU-a Zagreb



DR. SC. DIJANA JAKOVAC - LOZIĆ: "POSVOJENJE"

# POSVOJENJEM DO RODITELJSTVA

POSVOJENJE JE SIGURNO JEDNA VRSTA LJUDSKE SOLIDARNOSTI KOJA PODRAZUMIJEVA BESKOMPROMISNOST, SPREMNOST NA PRIHVAĆANJE SVEGA NEOČEKIVANOG, ODLUČNOST U LJUBAVI I ALTRUISTIČKU NEDVOJBENOST

PRETPOSTAVLJAM da će knjiga, koju sam odabrala za ovaj broj našeg *Vjesnika*, predstavljati malo iznenađenje za naše čitatelje. I sama sam dvojila, jer riječ je o stručnoj knjizi, odnosno udžbeniku, a mi se u ovoj rubrici HEP Vjesnika, krećemo pretežito među naslovima iz beletristike, *koketirajući* tu i tamo, i s nekom knjigom iz područja popularne psihologije.

Međutim, kada mi je u ruke došla knjiga dr. sc. Dijane Jakovac - Lozić, profesora Pravnog fakulteta u Splitu, *Posvojenje* (Pravni fakultet Sveučilišta u Splitu, 2000.), uvjerila sam se da ponekad i udžbenike možemo pročitati s

kinuti za ono što drugi imaju kao svoje prirodno pravo o kojem niti ne razmišljaju. I tako, dok nebrojeni rađaju željenu, a ponekad i neželjenu djecu, drugi svoj roditeljski instinkt zadovoljavaju alternativnim načinom - posvojenjem.

## DVIJE VRSTE POSVOJENJA

Temeljni propis kojim je u našem zakonodavstvu reguliran institut posvojenja je *Obiteljski zakon*, i to u člancima od 122. do 151., koji je donesen krajem 1998. godine, a u primjeni je od 1. srpnja 1999. godine. Zakonom su određene pretpostavke za zasnivanje posvojenja, postupak posvojenja, učinci posvojenja (prava i dužnosti kojima posvojenje generira), kao i raskid roditeljskog posvojenja koje je, za razliku od srodničkog, raskidivo. Uporište i smjernice za pojedina zakonska opredjeljenja i mi crpimo iz određenih međunarodnih dokumenata, posebice *Konvencije UN o pravima djeteta* iz 1989. godine.

Posvojenjem se ostvaruju dva cilja koja, prema riječima autora, predstavljaju dva ljudska dobra i dva prava: pravo čovjeka na roditeljstvo i zasnivanje obitelji te pravo djeteta na sigurnost i odgoj u obitelji. Naš Zakon razlikuje dvije vrste posvojenja: srodničko i roditeljsko. Srodničko posvojenje podrazumijeva neraskidivi odnos srodstva između posvojitelja i njegovih srodnika na jednoj strani, te posvojenoga i njegovih potomaka na drugoj strani. Dijete se kod takvog posvojenja u potpunosti integrira u posvojiteljsku obitelj, raskidajući sve veze sa svojom biološkom obitelji. Roditeljskim, pak, posvojenjem ne nastaje odnos srodstva, već između posvojitelja s jedne strane i posvojenoga i njegovih potomaka s druge strane, nastaju prava i dužnosti koja

prema Zakonu postoje između roditelja i djece. U ovaj odnos nisu uključeni posvojiteljevi srodnici. Osim toga, ovo posvojenje je, u određenim slučajevima i uz postojanje određenih zakonskih pretpostavki, i raskidivo. Ovlašteno tijelo koje, kod nas, donosi odluku o posvojenju je centar za socijalnu skrb, a odlučujuća kategorija pri donošenju takve odluke je korisnost posvojenja za dijete.

## NOVOSTI U PRIJEDLOGU NOVOG ZAKONA

Prema podacima Ministarstva rada i socijalne skrbi, u Hrvatskoj se godišnje zasnije približno 165 posvojenja, s tim da je atraktivnije, srodničko posvojenje zastupljeno s 85 posto (slučajeva).

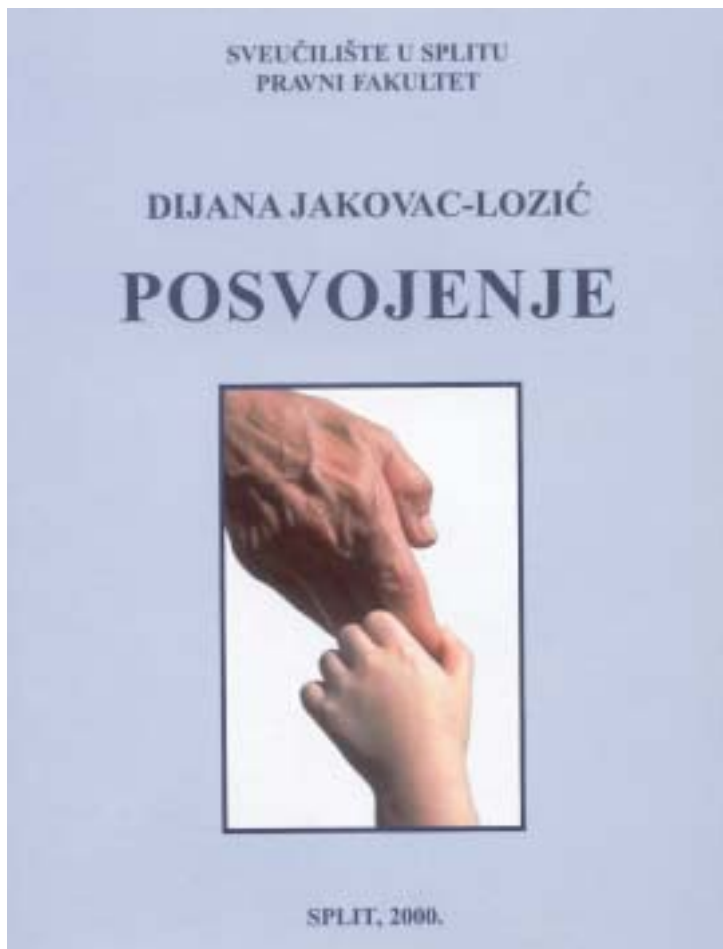
Vjerojatno su ovi podaci potpomogli u odluci mjerodavnih prema kojoj prijedlog novog *Obiteljskog zakona* ukida dvije vrste posvojenja i predlaže uspostavljanje jednog, neraskidivog oblika posvojenja, a sve s ciljem bolje, trajnije i sigurnije zaštite posvojenja djeteta. Novost je i mogućnost posvojenja braće i sestara i to tako da je dovoljno da posvojitelji ispunjavaju pretpostavke glede životne dobi samo za jedno dijete koje žele posvojiti, pa njegovu braću ili sestre mogu posvojiti neovisno o prekoračenju dobne razlike. Uvela bi se i dodatna zaštita tajnosti posvojenja prema trećima, tako da će biološki roditelji moći dati pristanak na posvojenje samo za nepoznate posvojitelje, te neće biti strankom u postupku posvojenja, niti će imati pravo na uvid u spis o posvojenju.

## GODINE ŽIVOTA KAO OGRANIČAVAJUĆA OKOLNOST

Tko se može, odnosno tko se ne može javiti kao potencijalni posvojitelj? Posvojitelj ne može biti osoba: kojoj je oduzeta roditeljska skrb, kojoj je uskraćena poslovna sposobnost, čije dosadašnje ponašanje i osobine upućuju na to da nije poželjno povjeriti joj roditeljsku skrb, bliski krvni srodnik posvojenoga, kao ni skrbnik, sve dok traje odnos skrbništva. Postojanje vlastite, biološke ili prethodno već posvojene djece, kod nas ne predstavlja prepreku daljnjim posvojenjima. Kod srodničkog posvojenja, posvojitelji moraju biti u braku i to najmanje tri godine, a kod roditeljskog posvojenja, posvojitelj može biti i osoba koja nije u braku.

Posvojitelj, u pravilu, mora biti hrvatski državljanin i mora biti u dobi od 21 do 35 godina, stariji od posvojenoga najmanje 18 godina. Za slučaj da je posvojitelj stariji od 35 godina, tada dobna razlika između njega i posvojenoga ne smije prelaziti 40 godina. Međutim, uvidom u statističke pokazatelje dolazi se do podataka da su kod nas posvojitelji u pravilu osobe starije od 35 godina, kod obje vrste posvojenja. Uzroke tomu što se ljudi kasnije odlučuju na posvojenje autor vidi: *u sve kasnijem stupanju u brak, u karijeri koja "mora postići određenu razinu" jer je uvjetuje radno mjesto i sigurna služba; ili možda u odgađanju posvojenja kao krajnjeg rješenja, kao solucije koja će doći u obzir onda ako izostane biološko generiranje potomstva*. Kako su ovi dobni limiti bitno ograničavajuća okolnost za posvojenje, trebalo bi razmisliti o višoj gornjoj granici, tim prije što - kako kazuju podaci - u praksi iznimka postaje pravilo. Međutim, ni prijedlog novog *Obiteljskog zakona*, koji je u postupku donošenja - o tom pitanju nije napravio bitniji pomak.

Naš Zakon obvezuje posvojitelje da djetetu priopće istinu o posvojenju i to najkasnije do sedme godine života, a ako je posvojeno dijete starije od sedam godina to treba napraviti odmah nakon posvojenja: *Saznanje istinitosti o podrijetlu neprocjenjiv je zalog na putu razvoja djetetova "ja". "Ja", kao spona između prošlosti, sadašnjosti i budućnosti, kaže dr. sc. Jakovac-Lozić, obrazlažući da posvojitelji od toga ne trebaju zazirati, jer samo odnos utemeljen na istini, povjerenju i toleranciji, odnos lišen bilo kakve sebičnosti i egoizma može uroditi plodom.*



jednakim zanimanjem kao i bilo koji roman. Premda je ova knjiga prvenstveno namijenjena studentima diplomskog i poslijediplomskog pravnog studija, služi kao koristan priručnik svima onima koji se, u raznim državnim i društvenim ustanovama, svakodnevno bave zbrinjavanjem djece kroz praksu posvojenja. Kako je ovo znanstveni rad, prvi o ovoj problematici objavljen kod nas, naglasak je na pozitivno-pravnoj dimenziji posvojenja. Međutim, on sadrži i psihološko-sociološki, kao i moralni aspekt posvojenja te će biti zanimljiv i svim onim bračnim partnerima kojima je posvojenje jedina mogućnost za ostvarenje roditeljstva.

Parovi koji bez problema mogu imati svoje biološko potomstvo teško da mogu shvatiti želju, napore, brojne pokušaje, razočaranja i istinsku nesreću onih koji su za-

## POSVOJENJE JE VRSTA LJUDSKE SOLIDARNOSTI

Nakon što u uvodu svoje sveobuhvatne knjige govori o genezi instituta posvojenja, autor kroz šest poglavlja obrađuje: posvojenje kao obiteljskopравни oblik zbrinjavanja djece i kao oblik ostvarivanja roditeljstva, vrste posvojenja, pretpostavke za zasnivanje posvojenja, postupak zasnivanja posvojenja, učinke posvojenja, i raskid roditeljskog posvojenja.

Završna razmatranja posvetila je psihološko-sociološkim i etičkim aspektima posvojenja. I dok biološki roditelj može biti svatko, osoba bez ikakvih *kvalifikacija* za najodgovorniju i najdelikatniju ulogu koju tijekom života *igramo*, posvojitelji - odnosno psihološki roditelji - prolaze vrlo rigoroznu provjeru svoje *podobnosti*. Tomu se ne treba čuditi, jer nedopustivo je jedanput već unesrećeno dijete, kojem je uskraćena ljubav, sigurnost i toplina rodnog doma, unesrećiti i po drugi put. Drugim riječima, koliko god je utjecaj društvene

## KOLIKOGOD JE UTJECAJ DRUŠTVENE ZAJEDNICE OGRANIČEN KAD JE U PITANJU PLANIRANJE OBITELJI I OŽIVOTVORENJE BIOLOŠKOG RODITELJSTVA, TOLIKO JE KOD POSVOJENJA KAO OBLIKA RODITELJSTVA, OSTVARENOM UMJETNIM NAČINOM, NJEZINA ULOGA I ODGOVORNOST NEIZMJERNO VELIKA I ODLUČUJUĆA ZA BUDUĆI RAST, RAZVOJ I SREĆU DJETETA

zajednice ograničen kad je u pitanju planiranje obitelji i oživotvorenje biološkog roditeljstva, toliko je kod ovog oblika roditeljstva, ostvarenog umjetnim načinom, njezina uloga i odgovornost neizmerno velika i odlučujuća za budući rast, razvoj i sreću djeteta. Stoga posvojitelji moraju biti psihički zdrave i stabilne osobe, s pozitivnim osobnim iskustvom iz primarne obitelji i s uspješnim bračnim iskustvom. Samim tim što su iskazali svoju odlučnost za posvojenje, govori u prilog njihovoj moralnoj zrelosti i spremnosti da daju sebe, da vjeruju i prihvaćaju, da znaju voljeti, da su spremni da svojom niti moralnosti grade civilizaciju ljubavi. Ili, kako na kraju knjige kaže autor:

*Da bi bio sretan, čovjek mora sebe darivati drugima.*

*Posvojenje je sigurno jedna vrsta ljudske solidarnosti koja podrazumijeva beskompromisnost, spremnost na prihvaćanje svega neočekivanog, odlučnost u ljubavi i altruističku nedvojbenost.*

*Dijete je tu dar koji posvojitelji prihvaćaju upravo onakav kakav on jest, dar prema kojem su sa svom odgovornosti i iskrenosti otvorili vlastita srca, svjedočeći tako svoju ljubav prema bližnjemu.*

Uvjarena sam da vam je nakon ovih riječi puno jasnije zašto sam za veljaču, mjesec ljubavi odabrala temu o posvojenju, o kojoj se kod nas još uvijek nedovoljno govori i piše. Uostalom, što je uopće ljubav, ako posvojenje to nije?!

Marica Žanetić Malenica

## DUBRAVKA MILJKOVIĆ-MAJDA RIJAVEC: KAKO (SE) DOBRO PREZENTIRATI?

# KOMBINACIJA ONOGA ŠTO SE GOVORI I KAKO SE GOVORI

NOVU godinu započinjem predstavljanjem prve knjige prvog kola biblioteke za *managere* "Obelisk". Nevelika knjižica, pod naslovom *Kako (se) dobro prezentirati*, iz pera okušanog tandema Miljković-Rijavec sigurno nam neće pomoći oko sadržaja onoga o čemu ćemo govoriti, ali će nam pomoći u načinu *kako* to učiniti. Jezgroviti opisi, jasni savjeti i zgodni primjeri svakako će pomoći, ne samo *managerima*, već svima zainteresiranima.

Ljude obično procjenjujemo prema tomu kako govore, pa ako to rade dobro - sadržaj često *zaluta* u "drugi plan". Tajna dobrog izlaganja je kombinacija onoga što se govori i kako se govori.

Što sve moramo učiniti da bismo se dobro pripremili za izlaganje?

*Za svaku minutu izlaganja pripremam se sat vremena!* rekao je Winston Churchill, jedan od najvećih suvremenih govornika.

Znači, moramo definirati cilj izlaganja, odrediti koliko će ono trajati, doznati osobine ljudi koji će nas slušati, strukturirati izlaganje, pripremiti tehnička pomagala i na kraju uvježbati izlaganje.

### PUBLIKA DONESE SUD O IZLAGAČU VEĆ NAKON 30 SEKUNDI IZLAGANJA

Ako se može birati koliko će trajati izlaganje, 20 minuta je optimalno. Dokazano je da je manje od toga nedovoljno, a dulje postaje dosadno. Maksimalno je sat vremena. Publika sud o izlagачu donese već nakon 30 sekundi izlaganja, stoga je dobro da najavu kada kaniš završiti izlaganje, doista i poštujuete. Sumirajte glavne ideje tako da slušateljima bude jasno o čemu ste govorili i još jedanput naglasite glavnu ideju koju trebaju zapamtiti.

Valja očima održavati kontakt sa slušateljima, govoriti dovoljno glasno, glavne točke u izlaganju naglasiti pokretima ruke i tonom glasa. Važno je držati se plana izlaganja, ostaviti vremena za pitanja i odgovore i, ako je moguće, ne čitati.

Odgovarati na pitanja nije uvijek jednostavno, pa se stoga valja držati sljedećih uputa.

Poslušajte pitanja do kraja, napravite kratku stanku, zahvalite na pitanju, odgovorite iskreno i najbolje što se može, a ako ne znate recite da ćete provjeriti i na kraju pitajte jesu li odgovori zadovoljavajući.

Uvijek se započinje s onim u čemu se slušatelj slažu s nama, inače će vam poslije tražiti samo pogreške. Potrebna vam je primjerena mjera sigurnosti u izražavanju, a gledanje u oči je obvezno. Ritam govora je svakako važan, govorite brže, ali ne pretjerujte. Ne-



mojte pokazivati otvorenu namjeru da publiku u nešto želite uvjeriti, a suzdržite se od potrebe da se svidite publici *pod svaku cijenu*.

### NAJPODOBNIJA PUBLIKA?

Inače, najpodobnija publika za uvjeravanja su osamljeni, depresivni, neiskusni, ljudi niskog samopouzdanja koji malo vjeruju svom mišljenju i teško ih je u nešto uvjeriti, kao i one s visokim samopouzdanjem koji, pak, previše vjeruju sebi. Ostaju oni koji raspolazu srednjim samopouzdanjem, koji su uz dobro uvjeravanje spremni promijeniti mišljenje.

I za kraj, stavovi tijela koji se nikako ne preporučuju, a to su: ruke za leđima, ruke zagurane u sako, skupljene kao za molitvu, ruke u džepovima (to je uvredljivo). Upozorenje za žene - ne igrajte se nakitom!

Da upozorimo i muškarce - ostavite kravatu na miru!

Prava je istina da uz sve pripreme, određena količina treme uvijek postoji, ali postoji i dobra formula koja glasi: dobra priprema i vježba smanjuju tremu za 75 posto, 15 posto smanjujemo ispravnim disanjem, a pozitivnim mentalnim stavom preostalih 10 posto. Pomaže korištenje vizualizacije, oslanjanje na realna očekivanja, izbjegavanje katastrofičnih misli i PREZENTACIJA MOŽE POČETI!

Silvana Prpić

STEPHEN COVEY: "7 NAVIKA USPJEŠNIH LJUDI"

# SVIJET NAPUČEN LJUDIMA ZA KOJE JE SVE VAŽNO I HITNO!

OVO JE, dakako, asocijacija na sjajnu knjigu Stephena Coveya "7 navika uspješnih ljudi". Spada na popis u pod-sjetniku - "obvezno pročitati". Imate takav popis, zar ne?

Prijeđimo zato odmah na osnovnu ideju. Trebaju vam olovka i komad papira podijeljen na četiri dijela. Zvati ćemo ih - četiri kvadranta. Ili se poslužite ovima.

	hitno	nije hitno
važno	I. kvadrant	II. kvadrant
nije važno	III. kvadrant	IV. kvadrant

A sada zamislite jedan svoj uobičajeni dan. Može i današnji. Do sada ste možda riješili nekoliko problema vezanih uz projekt na kojem upravo radite, odgovorili na dopise, obavili nekoliko telefonskih razgovora, odradili dva sastanka, saslušali kolegu u depresiji. Kod kuće ćete se još pobrinuti za djecu, nabavu i kućanske poslove, posjetiti prijatelja u bolnici, pogledati dnevnik na televiziji, iznijeti smeće, prošetati psa.

## ŠTO GOD RADILI, SVE MOŽETE SVRSTATI NA SVOJE MJESTO PREMA KRITERIJU HITNOSTI I VAŽNOSTI

Što god radili sve možete, prema kriteriju hitnosti i važnosti, svrstati u jedan od ova četiri kvadranta. No, krenimo redom.

### VAŽNO I HITNO

Promotrimo gornji lijevo - to je prvi kvadrant. Tu su stvari koje su i važne i hitne. Dijete s razbijenim kolje-

10 sigurnih znakova da ste postali ovisnik o adrenalinu:

1. Osjećate fizički pritisak stalno se nečim baviti. Vaše budno stanje sastoji se od neprekidnog niza aktivnosti.
2. Ne ostavljate razumne rezerve vremena, novaca i prostora za sebe.
3. Na sastanke redovito dolazite u posljednji trenutak ili kasnite.
4. Obećajete više nego što ćete moći napraviti.
5. Odugovlačite, a onda završavate u žurbi.
6. Čini vam se kako ljudi sporo shvaćaju što im govorite i nemate strpljenja za njihov tempo.
7. Teško vam je dulje vrijeme biti na jednom mjestu. Ustajete često, izlazite iz sobe, vraćate se. Kud god išli, koračate brzo i odrješito.
8. Jako vas uznemiruje ako odgovor ne možete dobiti odmah, čak i onda kad za to postoje potpuno opravdani razlozi.
9. Dok radite na jednom projektu po glavi vam se motaju misli vezane uz drugi.
10. I, dakako, tražite zanimanja ili okolnosti koje hrane vašu ovisnost.

nom, mlijeko koje prijete prekipiti, nezadovoljni klijent koji je inače jako dobar kupac, tableta koju treba popiti na vrijeme, poziv Hitnoj pomoći. S prvim kvadrantom nema šale. Neposlušni bivaju kažnjeni - odmah!

### HITNO, ALI NEVAŽNO

U dolnjem lijevo - to je treći kvadrant - su stvari koje su hitne, ali nisu važne. Na prvi pogled mogu izgledati važne, ali zapravo nisu. Telefon koji zvoni je možda hitan, no razgovor koji ćete voditi ako se javite, ne mora biti i važan. Tu spadaju neki sastanci, dio e-mailova i poslovi koje treba obaviti sada, samo što vi niste taj koji bi se trebao njima baviti. Treći je kvadrant prava zamka. Daje vam privid kako ste silno zaposleni i silno djelotvorni, a u njemu uopće ne biste trebali biti.

### VAŽNO, ALI NIJE HITNO

U gornjem kutu desno, smjestio se drugi kvadrant. Tu su stvari koje su važne, ali nisu hitne. Ako se zanemare, prije ili kasnije postat će hitne i prijeći u prvi kvadrant. To je sve ono što znamo da bi bilo jako dobro za nas, samo što ovaj trenutak nemamo vremena. Redovita tjelovježba, razumna prehrana, dobra knjiga prije spavanja, pisanje

osobnog dnevnika, postavljanje životnih ciljeva, razmišljanje o budućnosti, razvoj vizije, misije i strategije poduzeća, njegovanje odnosa s bliskim osobama. Važno je, ali nije hitno, pa najčešće teško dolazi na red.

### NI VAŽNO NI HITNO

Ima i doljnji desno - to je četvrti kvadrant. U njemu su stvari koje nisu ni važne ni hitne. Gledanje reklama, bezvrijednih serija na televiziji, ogovaranje i prigovaranje, a u novije doba i besciljno lutanje internetom. Čak i neki hobiji koji, kad bolje razmislite, ne pomažu da postanete osoba kakva biste željeli biti.

Koliko vremena provodite u kojem kvadrantu odlučujuće je za kvalitetu vašeg života.

Cilj je provoditi dovoljno vremena u drugom kvadrantu i prepoznati kad mislite da ste u prvom, a zapravo ste u trećem. Zapravo, cilj je uvijek biti svjestan u kojem ste kvadrantu i kako ste u njega dospjeli. Zato što vi niste nešto na vrijeme napravili, ili ste dopustili drugima da vas tamo *odvuku* zbog nekih njihovih problema?

### SVE VIŠE LJUDI - OVISNIKA O ADRENALINU

Ne čini li vam se da je ovaj svijet napučen ljudima koji su najčešće u prvom kvadrantu? A mnoge stvari su se mogle izbjeći da su provodili dovoljno vremena u drugom kvadrantu. Prvi kvadrant je odlično mjesto za one koji žele postati ovisnici o adrenalinu. Pogledajte Popis sigurnih znakova i lako ćete ih prepoznati. Ili sebe.

Ovisnici o adrenalinu imaju potrebu biti stalno nečim zaokupljeni. Za njih, ostati sam sa sobom i svojim mislima postaje zastrašujuće. Mogli bi otkriti da uopće nisu tamo gdje bi htjeli biti, niti s kim bi htjeli biti. Zato, ako nema posla u prvom kvadrantu prelaze u treći.



Jeste li *majstor* trećeg kvadranta?

- \* Netko vam dođe s problemom, vi odmah ostavljate svoj i počinjete se baviti njegovim.
- \* Krećete u traženje rješenja prije nego ste skupili sve potrebne podloge.
- \* Tijekom sastanaka preuzimate svaki telefonski poziv, neovisno o broju ljudi koji vas pritom čekaju.
- \* Sami fotokopirate ili šaljete telefakse premda je za to zadužen netko drugi.
- \* Vaše računalo je podešeno tako da je svaka pristigla e-mail poruka odmah na ekranu.
- \* Vaš mobitel je podešen tako da javlja dolazak nove e-mail poruke. Nastojite što prije doći do računala i vidjeti što je to stiglo.
- \* Raste broj časopisa koje primete, kontakata koje održavate, društvenih događaja koje pratite.
- \* "Daj mi kopiju ovoga." vaša je uobičajena rečenica.
- \* "Dobro, ja ću se onda pobrinuti za to." je vaša druga uobičajena rečenica.
- \* I na kraju, "Oprosti, u gužvi sam zadnjih dana." je vaša sve češća rečenica.

To znači da se bave poslovima koji možda jesu hitni, ali nisu važni, ili bi ih mogao i trebao obaviti netko drugi. Pogledajmo što znači biti *majstor* trećeg kvadranta.

Nitko ne može izdržati tempo koji nameću prvi i treći kvadrant, a da povremeno ne pobjegne u četvrti. Iznenada, usred najveće gužve i hitnosti, kad svi očekuju odgovore i rješenja, najprikladnijim se čini ostaviti sve, postati nedostupnim, odmoriti se uz omiljeni hobi, utješiti hranom, pićem, možda čak doživjeti neki mali živčani slom. Sa svim logičnim posljedicama.

Eto tako, sad znate na čemu ste. Slijedi - provjera znanja. U kojem ste kvadrantu upravo sada, dok ovo čitate?

**Olga Štajdohar-Pađen**



## ČEMU SLUŽE SNOVI?

može uočiti i prema karakterističnim oblicima moždanih valova u svakoj od tih faza. Pokušaji da se spavača probudi tijekom tog razdoblja postaju sve manje uspješni. Nakon četvrte faze počinju opet pliće faze sna koje traju od 10 do 20 minuta. To razdoblje je vrijeme noćnih mora, hodanja u snu, mokrenja u krevet i govorenja u snu.

Znači, umjesto da se probudimo kad dosegneмо vrijeme lakšeg sna, mi ulazimo u on što istraživači zovu *Rapid Eye Movement*, ili REM faza. Za vrijeme tog stanja, za koje je ustanovljeno da je u uskoj vezi s razdobljem živog sanjanja, spavač naglo prestaje s okretanjem, njegovo hrkanje se zaustavlja, njegovo disanje postaje neujednačeno, zauzastavlja se katkad na nekoliko sekundi.

Temperatura mozga i krvni tlak raste, spavačevo tijelo postaje mlitavo poput krpene lutke, veliki mišići ramena, nogu, trupa postaju paralizirani, s tek promatraču vidljivim malim trzajima ruku i lica. Očne jabučice najednput počinju neprestano skakati gore dolje. Ako se kapci lagano podignu, izgleda kao da spavač nešto motri, dok su mu mišići njegovog srednjeg uha stegnuti kao da nešto osluškujе.

Ako ih se pri kraju tog razdoblja probudi, spavači izvještavaju o svojim snovima potpuno drukčije od realističkog

od najgorih nuspojava odvikavanja od alkohola, barbiturata, amfetamina i drugih sredstava za spavanje (svi oni koče snove) su noći iscrpljujućih snova, punih noćnih mora.

Zašto sanjamo? Očito nam to pomaže u rješavanju naših problema. Ljudi koji su suočeni s teškim okolnostima, od predstojećeg razgovora u svezi sa zaposlenjem, do potrebe za ovladavanjem novim znanjima i vještinama, obično pokazuju oštro povećanje vremena provedenog u REM spavanju.

Sposobnost sanjajućeg uma da pronalazi rješenja za nerazriješene probleme oduvijek je intrigirala znanstvenike. Einstein, Mozart, Edgar Allan Poe, između brojnih drugih visokokreativnih ljudi, redovito su se oslanjali na snove u nastojanju da dosegnu nešto stvaralački novo. Nakon puno godina provedenih u bezuspješnim pokušajima da otkrije strukturu molekule benzena, njemački znanstvenik Fridrich Kekule usnuo je zmiyu smotanu u kolut. Probudivši se, shvatio je da oblik šesterokuta na koji je sličilo savijeno zmijsko tijelo predstavlja heksagonalnu strukturu te molekule. Bio je to bljesak prosvijetljenja koji se uzima kao jedan od briljantnih primjera znanstvenog predviđanja u povijesti organske kemije.

## NAUČIMO KAKO SANJATI, JER ĆE NAM TO OMOGUĆITI DA DOĐEMO DO ISTINE

sadržaja snova kojih se prisjećaju nakon što se probude iz ne-REM spavanja. Umjesto da, primjerice, kažu: "Razmišljao sam o tomu da ovaj vikend idem na plivanje" oni će reći: "Plivao sam u strašnom, ljubičasto mramornom bazenu, a voda je bila sva zelena!"

### DIVLJE FANTAZIJE

Predodžbe žarkih boja (svi snovi su u boji) sudaraju se i isprepleću jedan s drugim u "niz snova," dok su zakonitost i logičnost često namjerno zanemareni. Visoko stablo bora raste iz donje police hladnjaka, a plašljivi mačići pretvaraju se u pet metarska čudovišta?! Mučni osjećaji straha i bezrazložne sreće su uobičajeni i to često naizgled bez povezanosti sa sadržajem samog sna.

Svaki od nas, čini se, treba svoje snove. Što smo mlađi, oni su nam važniji. Mala djeca provedu približno polovicu svog spavanja u REM fazi. Upotrebom psihofarmaka koji uklanjaju REM fazu, istraživači su pokazali da takvo spavanje bez snova dovodi do podmklih promjena ličnosti: povećanog osjećaja iscrpljenosti, anksioznosti, s često smanjenom sposobnošću koncentracije.

### SIMPTOMI SPAVANJA BEZ SNOVA

Nakon nekoliko noći spavanja bez snova, neki počinju pokazivati znakove paranoje, dok drugi pokušavaju varati prigodom plaćanja svog računa u restoranu. Nakon prestanka blokiranja REM razdoblja, svi ispitanici odlaze u "opijanje snovima" - REM faze se pojavljuju češće i traju dulje, a pokatkad i skoro cijelu noć.

Začudo, i previše snova izgleda da je skoro jednako štetno kao spavanje bez snova. "Kad se dugo izležavate subotom ujutro, često se budite s osjećajem da ste jako umorni", kaže jedan istraživač. "Razlog tomu je što na taj način više i sanjamo. A sanjanje je težak posao". Jedna

PREMA Sokratu, snovi predstavljaju iskrivljeni odraz svijesti. Voltaire im nije pridavao veći značaj smatrajući ih slučajnom posljedicom fizičke indisponiranosti. Freud je tvrdio da su oni "kraljevska cesta prema nesvjesnom."

Što god da mislili o snovima, njim ostajemo trajno opčinjeni. Proteklih godina oni su bili predmet književnih bestselera, organiziranja *workshopova* i skupno-terapijskih postupaka temeljenih na snovima.

Danas se intenzivno proučava povezanost između 25 posto našeg vremena provedenog u spavanju - jer toliko približno provedemo sanjajući - i našeg raspoloženja, pamćenja i emocija u vremenu kad smo budni. Oko toga još ima puno neslaganja, no osnovne postavke nove opće teorije o snovima izgleda da su obašnjene. Pojednostavljeno, teorija vidi ljudska bića kao procesore za obradu informacija, opremljene s dva načina koji im omogućuju snalaženje u beskrajno složenom svijetu.

Prvi, koji uključuje desnu polutku mozga je taj koji koristimo za vrijeme kad smo budni. Taj način se nosi pretežito uspješno sa stalnim bombardiranjem činjenicama o kojima moramo donijeti prosudbu jesu li nam važne ili ih možemo zanemariti kao nama irelevantne.

Drugi, koji je vezan uz lijevu moždanu polutku, okupiran je više osjećajima nego objektivnim činjenicama, a u funkciji je u vrijeme koje provedemo spavajući. Zalutali osjećaji i slučajni fragmenti emocija koji su nas dotakli tijekom dana, ali koji su brzo nestali neprepoznati i pomnije istraženi, moraju se obraditi tijekom spavanja da bi nam postalo jasnije kako se oni uklapaju u naš unutrašnji, intimni koncept na kojem počiva naš osobni ego.

"Taj način obrade informacija je naš regularni noćno-smjenski rad," kaže psihologinja Rosalind Cartwright s Illinois University. "Najvećim dijelom ta obrada obuhvaća osobno važne informacije o kojima moramo brinuti bez obzira tko smo i što smo. U noći ih usuglašujemo s našim starim ja, slažemo ih zajedno kako bi mogli lakše krenuti u sljedeći dan".

Snovi prekidaju naše spavanje nekoliko puta svake noći našeg življenja. To je osobitost koju očito dijelimo s mačkama, psima i skoro svim drugim sisavcima koji su proučavani. Uz to, sam taj oblik blagog zaborava kojeg mi vežemo uz pojam "mirnog sna" teško da uopće postoji: noćno spavanje je vrijeme intenzivne psihičke i mentalne aktivnosti.

### TRENUTAČNI ZABORAV

Jednako tako, čini se da je i blagi i postupni nestanak budne svijesti, koje mi povezujemo s utonućem u san, samo naša iluzija. Eksperiment u kojem su ispitanicima zalijepljeni kapci tako da ostanu otvoreni i nakon što zaspu pokazuje da već nakon jedne minute spavanja oni postaju funkcionalno slijepi. Čak niti jako svjetlo usmjereno u njihove oči neće izazvati nikakvu reakciju.

Približno deset minuta nakon što zaspemo, sljedećih pola sata prolaze kroz četiri faze spavanja, čija posebnost se

### VRTNJA U KRUGU

Većina snova se odvija prema uobičajenom redu. Prvi i najkraći san, obično vezan uz sadašnjost, vrst je predigre; on se obično kreće oko problema koji okupira naš um prije nego zaspemo te tako čini osnovnu temu za snove koji će nadoći. Sljedeća dva sna, premda sadrže osjećaje vezane uz aktualnosti, obično su vezani uz prošlo vrijeme. Četvrti san je često smješten u budućnost, a razmatra određene poželjne mogućnosti ("Što da me to nije zadesilo?") Peti, za većinu ljudi završni san noći, sadrži pojedine elemente svih prethodnih snova, oblikujući na kraju veliki završni san smješten u sadašnjosti.

Premda je notorna odlika snova da ih zaboravimo nekoliko minuta nakon što se probudimo, očito ipak puno od naših snova ostane nam u pamćenju, barem na nekoj razini koje nismo u potpunosti svjesni. Dnevno raspoloženje ljudi varira ovisno o tomu što su sanjali prethodne noći, premda najveći dio njih nije u stanju prisjetiti se mnogih potankosti onog o čemu su sanjali. Osim toga, i vjerojatno ne slučajno, ljudi suočeni s problemima skloniji su laganijem spavanju iz kojeg se često bude na kraju njegove REM faze - povećavajući tako šanse da zapamte ono o čemu su sanjali. "Skloniji smo njihovom jasnijem prisjećanju što je njihov sadržaj za nas opterećujući", kaže jedan istraživač. "Tko zna? Možda nije loša ideja da uzmemo tabletu za spavanje ako smo opterećeni i u strahu. Možda je bolje o tomu sanjati nego svjesno razmišljati."

Istraživači snova često citiraju zapažanje Kekulea, koji se na jednom znanstvenom kongresu u svojoj završnoj riječi skeptičnom auditoriju obratio riječima: "Dame i gospodo, naučimo kako sanjati, to će nam omogućiti da dođemo do istine."

Pripremio: Branko Prpić

# JOŠ UVIJEK JEDNA OD NAJVEĆIH ZAGONETKI

NEŠTO što vas u životu istodobno može najviše iznenaditi, zainteresirati i začuditi, razočarati ili rastužiti, ali i razveseliti, pa čak i oduševiti je PONAŠANJE ČOVJEKA. Ponašanje je jedna od najvećih zagonetki društva od kada postoji ljudski rod. To je predmet istraživanja već vjekovima, ali u istinske razloge za ponašanje pojedinaca ili određene skupine ljudi, još nitko nije uspio do kraja prodrijeti ili ih razumno objasniti. Zašto? Vjerojatno zato, jer to nije tako jednostavno s obzirom da je različitost glavno obilježje života na našem Planetu i što na čovjekovo ponašanje treba isključivo gledati kroz njegov odnos s drugim ljudima: Čovjek je u svojoj biti iznimno i naglašeno društveno biće i najbolje funkcionira kada je u odnosima s ostalim pripadnicima svoje vrste.



## PONAŠANJA GOVORI SVE O ČOVJEKU

Mentalni sklop čovjeka funkcionira tako da reagira na podražaje i zato je njegovo ponašanje ovisno o tomu kakve podražaje prima i u kakvim uvjetima. Osim navedenog, bezbroj je utjecaja, koji uvelike određuju ljudsko ponašanje: genetika, inteligencija, stanje zdravlja odgoj, obrazovanje, navike, običaji, tradicija, obitelj, emocije, kultura, religija, radna i životna sredina, dob, spol, raspoloženje, klimatski uvjeti i tako redom. U tako složenim uvjetima i u odnosima s drugima, nije lako ispravno se postaviti i prihvatljivo se ponašati u svakoj prigodi. Ponašanje čovjeka odražava njegov karakter, daje uvid u njegovo obrazovanje i odgoj, ocrta ga kao dobrog ili zlonamjernog, iskazuje je li pametan ili glup, sposoban ili ne, je li marljiv ili lijen - pretežito govori sve o njemu.

Čovjek je zbog svog razuma najprilagodljivije živo biće u prirodi, ali je istodobno opterećen brojnim ograničenjima. Premda je neponovljiva jedinka, svaki se čovjek bitno razlikuje od drugih ljudi, a kao pojedinac teško može uspješno djelovati ako to ne podijeli još s nekim, a rezultate tog djelovanja ne usporedi s rezultatima djelovanja drugih pojedinaca.

## RAZLIKE IZMEĐU ŽENE I MUŠKARCA

Ponašanje čovjeka treba sagledavati kroz njegove faze razvoja od djeteta preko odraslog čovjeka, do njegove starosti. Poznati američki mislilac i filozof Ralhf Waldo Emerson jednom je prigodom dobro primijetio kad je s čuđenjem izjavio: "Kako je moguće, da ima toliko pametne djece, a tako puno

odraslih budala". Dobro poznavajući ljudsko ponašanje, želio je reći da se u razvojnoj krivulji svakog pojedinca i međuvremenskim utjecajima, događaju čudne stvari, jer djeca su spontana, otvorena i iskrena, željna znanja, a kada odrastu, puno puta im skoro ništa od toga ne ostane.

Osim različitosti u ponašanju koja postoji između djece, odraslih i starijih osoba, još je veća različitost između ponašanja žena i muškaraca, koja je uvjetovana ulogama koje im je priroda namijenila. Žene su savjesnije, nježnije, marljivije, odgovornije, mirnije, osjećajnije, sustavnije, dublje u razmišljanjima i nisu sklone stalnim dokazivanjima snage ili bilo koje moći, dok su muškarci u velikoj većini površni, neodgovorni, grubo i brzopleti, uz stalnu potrebu za dokazivanjem svoje snage, moći ili sposobnosti.

## UMJERENOST I KONTROLA U PONAŠANJU, ODLIKA JE MANJINE LJUDI

Ponašanje čovjeka u mnogomu ovisi i o njegovim karakternim osobinama, o okolnostima i uvjetima u kojima živi i načinu na koji živi. Zdravlje čovjeku sigurno određuje kako će se ponašati, jer svaki zdrav, zadovoljan i sretan čovjek, potpuno drukčije gleda na svijet oko sebe, od čovjeka koji je bolestan, nesretan ili nezadovoljan. I uspjeh ili neuspjeh, također su bitni čimbenici za čovjekovo ponašanje ili raspoloženje.

Ne ponašamo se jednako na radnom mjestu, u kafiću, kod kuće, na sportskim natjecanjima, u društvu prijatelja, u trenucima opuštanja,

na svečanim primanjima, u kazalištu, na putovanjima, u gostima, na pokopu, na slavlju... Čovjek je često prisiljen u samo jednom danu ponašati se na različite načine, koje je teško predvidjeti. Čovjek mora biti spreman ispravno reagirati na različite prigode, a to nije nimalo lako. Važno je ne pretjerivati u radosti ili žalosti. Umjerenost i kontrola u ponašanju, odlika je manjine ljudi. Vrlo je malo ljudi u današnjim uvjetima života, koji su uvijek opušteni i smireni, tolerantni i racionalni.

## POREMEĆAJI U PONAŠANJU

Najveći sukob interesa u ponašanju je između onoga što želimo postići ili biti i onoga što je stvarno moguće. Jedno je htjeti, a drugo je moći i znati. Stoga je zanimljiv fenomen laži u ponašanju. Lagati smo naučili vrlo rano, kako bi se zaštitili od stalnih kritika i pametovanja odraslih. Kao odraslom čovjeku, laž najčešće služi da bi se u očima drugih prikazao kao bolji, sposobniji i pametniji. Laž je poglavito negativna osobina, ali ponekad male laži u životu imaju pozitivne učinke kada pomažu da se složene okolnosti lakše prevladaju.

Kada govorimo o poremećajima u ponašanju, znamo da su neprihvatljiva ponašanja oduvijek stvarala veliki problem u svim razdobljima ljudske povijesti. Danas su ti problemi sve prisutniji. Spomenimo različite vrste ovisnosti, među kojima je ovisnost o drogi najgora, najopasnija i najveća. Teško je danas objasniti prave razloge narkomanije kada živimo u vremenu značajnih znanstvenih rezultata, visoke razine tehnologije i opće kulture življenja. Pojavu sve većeg broja ovisnika

molli bi objasniti sveopćim nezadovoljstvom s postojećim stanjem u društvu, sveprisutnijim neznanjem i neobrazovanosti te pomanjkanjem vrednovanja pozitivnih nastojanja za bolji i ljepši život. Djelomične razloge za ovakve negativne pojave treba tražiti u pogoršanim uvjetima života, tamo gdje se sustavno uništava i onečišćuje priroda u cilju ostvarivanja moći, zarade i profita, što je najviše izraženo u velikim gradovima.

Posebna kategorija ovisnika, koja nerazumno uništava svoje zdravlje i zdravlje onih koji su u njihovoj blizini, su pušači i alkoholičari, a još više začuđuje činjenica da mnoge akcije i kampanje o prestanku pušenja i konzumiranja alkohola i ukazivanja na njihove štetne posljedice, ne daju dobre rezultate i ne nalaze pogodno tlo, osobito među mladim ljudima.

Čuđenju i pitanjima pri razmatranju takvog ponašanja ljudi nikad kraja. Srećom, postoje i ljudi koji razmišljaju i djeluju pozitivno, pa preko različitih udruga nastoje postojeće negativnosti svesti na što manju mjeru i pomoći onima kojima to treba, kako bi na život gledali s njegove pozitivne strane.

## IZGUBLJENE VRIJEDNOSTI

Nastojanja da se odgojem i obrazovanjem, športom, rekreacijom, kulturom i religijom pozitivno djeluje na širu populaciju treba pozdraviti i poduprijeti, a sve napredne i dobro organizirane sredine ulažu velike napore i sredstva da se ta nastojanja i ostvare.

Ubrzani tempo življenja, zbog opće spoznaje da živimo kratko, uz stalnu trku za zaradom pod svaku cijenu, danas su glavni razlozi da su se izgubile neke od vrijednosti, koje su krasile čovjeka naše ne tako davne prošlosti. Gdje je danas poštenje, hrabrost, odanost obitelji, rodbini i prijateljima?

Nikad kao danas u povijesti čovječanstva nije bilo toliko nasilja, mržnje, nerazumijevanja, organiziranog kriminala, narkomanije, alkoholizma, ratova, sukoba naroda i vjera... Izgubljeni su kriteriji vrijednosti, koji potiču razvoj, humanizam, toleranciju i razumijevanje.

Ono što bi za čovjeka trebalo predstavljati bogatstvo i vrijednost, kao što je obitelj, zajedništvo, stvaranje i prijateljstvo, postalo je periferija njegova interesa. S jedne strane je vladavina manjine bogatih, bahatih i bezobzornih, a s druge strane većina siromašnih, nezadovoljnih i obespravljenih. Dakako da takav omjer snaga stvara sukobe interesa i velikih razmjera, čije se posljedice - htjeli mi to ili ne - osjećaju neizravno svugdje oko nas.

## MORAMO VJEROVATI U BOLJE

Stanje je alarmantno i zabrinjavajuće, a osobito ponašanje ljudi. Međutim, moramo vjerovati u pobjedu naprednih ideja, misli i osviještenih ljudi u smislu stvaranja boljih uvjeta za život, ako ne nama, onda našoj djeci i unucima.

Moramo se ponašati tako da ne ugrožavamo nikoga, da uvažavamo svakoga i da cijenimo i podupiremo napore onih koji žele bolji, zdraviji i kvalitetniji život. Moramo vjerovati u sebe i čovjeka, promijeniti svoje ponašanje, jer ćemo inače brzo izumrijeti.

Svatko od nas ima u svemu svoj mali interes, koji određuje naše ponašanje. Svi smo mi ponekad dobri i zli, marljivi i lijeni - ovakvi i onakvi - u danim okolnostima: prije svega, moramo dobro upoznati sebe, pa tek onda suditi o drugima.

Stari je mudrac rekao: život slomi svakoga prije ili kasnije, ali kada rane zarastu, čovjek postaje jači, otporniji, pametniji i oprezniji.

Edo Virgini

# ODGOVOR ZA UMOR NIJE SAMO ODMOR

UMOR i osjećaj iscrpljenosti i klonulosti su najčešće tegobe na koje se ljudi tuže. Skoro svatko se barem ponekad u životu osjeti umornim, osobito ako se nalazi u stresnim okolnostima, previše radi ili premalo spava. Ako je, međutim, osjećaj umora iznimno jak, pa ometa normalne životne aktivnosti ili traje dulje od nekoliko dana, moguće je da je uzrokovan kakvom bolešću, organskom ili psihičkom, koja zahtijeva dijagnostičku obradu. Posebno je važno uzeti detaljnu anamnezu i temeljito fizikalno pregledati bolesnika. To može pomoći kako bismo izbjegli kobne pogreške bagateliziranja bolesnikovih navoda o umoru, objašnjavanja tih izjava "željom da ode na bolovanje" ili olakog pripisivanja umora banalnim psihogenim uzrocima. Umor koji je uzrokovan nekom organskom bolešću najčešće je jače izražen u večernjim satima, a bolesnici se nakon spavanja bolje osjećaju. U psihogeno izazvanom osjećaju umora bolesnici su obično najumorniji baš ujutro nakon spavanja, a kako se približava večer "živnu".

## UMOR I U BOLESNIKA KOJI DOVOLJNO SPAVAJU

Pri uzimanju anamneze, pozornost valja posvetiti i okolišu, posebno radnom, jer izlaganje toksičnim tvarima kao što su primjerice pesticidi, teški metali, ugljični monoksid i različita otapala može biti uzrokom osjećaja umora. Neki lijekovi mogu neposredno izazvati osjećaj umora ili pak time što remete normalan san, odnosno utječu na metabolizam. Osjećaj umora najčešće izazivaju depresori SŽS, posebno sredstva za spavanje, neki antihistaminici, većina analgetika, traciiklini, oralni kontraceptivi, neki antihipertenzivi, mnogi blokatori betareceptora, prevelike doze preparata digitalisa te neki nesteroidni protuupalni lijekovi. Anksiolitici i triciklički antidepresivi utječu na REM faze sna, pa to može uzrokovati osjećaj umora i u bolesnika koji spavaju dovoljan broj sati.

## UMOR JE SIMPTOM NEUROLOŠKIH BOLESTI

U insuficijenciji srca (primjerice zbog infarkta miokarda, kongestivnoj miokardiopatiji, a osobito u plućnoj hipertenziji), javlja se kao simptom umor izazvan smanjenim udarnim volumenom, pa stoga smanjenom perfuzijom odnosno hipoksijom u mišićima skeleta. Umor je i simptom određenih neuroloških bolesti kao što su amiotrofična lateralna skleroza, multipla skleroza, miastenija gravis i Parkinsonova bolest, a javlja se i u okviru postkomocijskog sindroma.

## ANEMIJA UZROKUJE OSJEĆAJ UMORA

Ako anamnestičkim podacima isključimo sve dosad navedene razloge umora, treba napraviti laboratorijske pretrage, jer umor mogu izazvati i anemija, uremija, hipokalemija i hipoanatemija. Anemija uzrokuje osjećaj umora zbog hipoksije mišića cijelog organizma, a hipokalemija zato što će dovesti do hiperpolarizacije membrana skeletnih mišića, što opet smanjuje podražljivost i otežava nastanak kontrakcije. Hipokalemija, osim toga, izaziva promjene u ritmu rada srca i uzrokuje smanjene

funkcije srca kao crpke, što uzrokuje hipoksiju skeletnih mišića. Ako nije riječ ni o tim promjenama, treba misliti na endokrinološke bolesti kao što su šećerna bolest i insuficijencija nadbubrežnih žlijezda. Umor je jedan od glavnih simptoma Addisonove bolesti, no činjenica da ti bolesnici mršave (za razliku od onih koji su umorni zbog depresije, a koji se obično debljaju) te imaju novonastalu hiperpigmentaciju uz snižene koncentracije ACTH u krvi i neodgovarajući odgovor kortizola na ACTH-test pomoći će u diferencijalnoj dijagnozi. I hipotireoza i hipertireoza mogu uzrokovati osjećaj umora, pa određivanjem hormona štitnjače i TSH treba procijeniti nije li riječ u bolesnika koji se tuži na umor o tim bolestima.

## KRONIČNE INFEKCIJE - RAZLOG UMORA

Umor se javlja i kao popratna pojava akutnih bakterijskih te osobito često virusnih bolesti (primjerice u gripi, infekcioznoj mononukleozi te osobito prodromalnoj fazi hepatitisa), pa će se postavljanjem takve dijagnoze lako moći objasniti.

Kronične infekcije kao što su one izazvane parazitima, gljivicama ili pak endokarditis, osteomijelitis i tuberkuloza, pretežito je teže dokazati, pa će se u takvih bolesnika tek hemokulturama, urinokulturama, pretragama stolice i drugim načinima ustanovljavanja uzročnika, odnosno uz pomoć rendgenskih pretraga, CT-a ili NMR-a uspjeti objasniti razlog umora.

## UMOR KAO POPRATNA POJAVA MALIGNIH OBOLJENJA

Umor može biti i znak uznapredovale maligne bolesti, pa u bolesnika s dugotrajnim i jako izraženim umorom treba i na to misliti. Osobito se često umor javlja u bolesnika s leukemijama i limfomima, no može biti popratna pojava bilo kojeg malignog tumora, osobito u slučaju metastatskog rasapa bolesti. I citostatici izazivaju osjećaj umora, što se pripisuje povećanju količine interleukina 2. Malnutricija nastala iz bilo kojeg razloga može uzrokovati pojavu umora i klonulosti, posebno ako organizam dobiva nedovoljno bjelančevina i nekih vitamina. Stoga, ne samo pothranjene osobe (zbog siromaštva, starosti i sličnog) već i one koje provode neke posebne oblike dijetne prehrane, jedu neuredno ili boluju od malapsorpcijskog sindroma - mogu biti trajnije umorne i klonule.

## "SINDROM KRONIČNOG UMORA"

Ako se isključe svi dosad navedeni razlozi pojave umora, najvjerojatnije je riječ o psihogeno uzrokovanom osjećaju umora. Depresija je vjerojatno najčešći razlog kroničnog osjećaja umora i malaksalosti. U tih je bolesnika umor obično praćen promjenom raspoloženja, anoreksijom i poremećajima spavanja.

U posljednje se vrijeme sve veća pozornost pridaje tzv. "sindromu kroničnog umora" i o nedavna se otkriva sve više takvih bolesnika. Redovito počinje iznenađeno, a u okviru tog sindroma se, osim dugotrajnog i jakog umora i iscrpljenosti (obično traje godinama), javljaju faringitisi, subfebrilne vrućice sa zimicom ili

bez nje, povećani limfni čvorovi, proljevi, glavobolje, boli u mišićima i zglobovima bez oticanja, poremećaji sna i gubitak pamćenja. Smatralo se da je riječ o kroničnoj infekciji Epstein-Barrovim virusom, humanim virusom herpesa HHV-6 ili enterovirusima (kokseki B, eho). Ali, u najnovije se vrijeme vjeruje da bi mogla biti riječ o infekciji virusom sličnim virusu HTLV-2. Moguće je, također, da je zapravo riječ o više različitih



## BOLESNICI SA "SINDROMOM KRONIČNOG UMORA" IMAJU VIŠE TJELESNIH TEGOBA I DOK ONI OBIČNO PRECJENJUJU SVOJE MOGUĆNOSTI - DEPRESIVNI BOLESNICI IH OBIČNO POTCJENJUJU

uzročnih čimbenika koji uzrokuju slične simptome. Jedna od važnih razlika između "sindroma kroničnog umora" i depresije koja mu po mnogočem nalikuje jest i u tomu što depresivne bolesnike kratkotrajna upadica neće toliko ometi u pokušaju da nešto zapamte. Bolesnici sa "sindromom kroničnog umora" imaju, osim toga, više tjelesnih tegoba, a depresivni bolesnici obično potcjenjuju svoje mogućnosti. U testu kognitivnih sposobnosti bolesnici sa "sindromom kroničnog umora" svoje mogućnosti obično precjenjuju.

Simptom umora sigurno je najčešći razlog dolaska k liječniku opće medicine. Ipak vrlo su rijetke stručne knjige i udžbenici koji mu posvećuju odgovarajuću pozornost. Tijekom misli i postupaka olakšat će postavljanje dijagnoze, a time i optimalnog načina uzročne ili bar simptomatske terapije.

Ante-Tonći Despot, dr. med.

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	DOAJEN NAŠEG PJESNI- ŠTVA	PLEME, ROD; PASMINA	ŠKOLA	STVARATI ŠUM, HUČATI	TONKO NINIĆ	NAŠ RUKO- METAŠ, IGOR	SVEZATI OKO ČEGA, ZAVEZATI	MJESTO NA OTOKU HOKKAIDO (5.=C)	BELGIJSKI KANT- AUTOR, SALVATORE	AVIOKOD INDONE- ZIJSKOG AERODROMA RANSIKI	NOGOMETNI IZBORNIK BARIĆ	SVOJSTVO ONOG ŠTO IMA DVIJE STRANE	PROŠLO SVRŠENO VRIJEME
PRETHOD- NICA UJE- DINJENIH NACIJA													
VOĐENJE RAČUN- SKIH KNJIGA													
ASIMIN IMENJAK					UREDNIK ZIMSKO- SPORTSKI CENTAR U ITALIJI								
IZRAZ IZ FRAN- CUSKOG JEZIKA										SREDIŠTA VRTNJE IME NOGO- METAŠA STRANDA			
URUGVAJ		KARIKA- TURIST KORJENIĆ POSUSTALO, PREMORENO				GORJE U PORTU- GALU KORABLJE					TRST RAMPA, BRKLJA		
CRTATI ILI IZVLA- ČITI U TUŠU									ZANAT PISANA OZNAKA ZA TON				
"INTER- NATIONAL MILITARY TRIBUNAL"				BROJ MUŠKETIRA PIPAC KOD KUKACA				STARA JAPANSKA METROPOLA RESE, ROJTE					TALI- JANSKI GRADIĆ U PIJE- MONTU
ZNALAC U NOETICI							ODVIRAK PLITV. JEZERA USKOČKI GRADIĆ						
TURSKA			VRSTA MINERALA OTROV IZ SKUPINE PLIKAVACA							ORGAN NJUHA TANTAL			
PJEVAČICA ZUBOVIĆ						PRISTAŠA ETATIZMA FRANCUSKI PISAC, CLAUDE							
SVIĐANJE									SPIS, DOKUMENT (mn.)				
NAJTANJI SAMO- GLASNIK		POLET, ZANOS LJUBAVNA POEZIJA											
AMERIČKI SAKSO- FONIST RICHARDSON													
ARIJAN ODMILA				PLATINA PRILOG U ZNAČENJU: KAKO, KAO									
NJEMAČKI KIPAR, BERNT (1440- 1509)						ENGLESKI SLIKAR, ALFRED							
OLIVER TWIST			ODBORNICI (tur.) PRITOK DUNAVA KOD ULMA										
VIRUSNA BOLEST													
PODLOGA ZA IKONU													
PISAR, BILJEŽNIK (tur.)						"TONA"							



**Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):**

Panamski kanal, "U registraturi", strah, aspirin, Tavčar, ke, ate, omi, ejkati, Ma, Lorelei, Angel, Onan, Šrenk, Ti, V, njakanja, ali, prerovati, oči, Ra, Ema, ogrtač, eno, Atenagora, dovodi, vrata, Rasinja, A(ntun) N(alis), JEL, Tina, A, ilativ, magare, Acoris.

# GODINE TRUDA I LJUBAVI PREMA PJESMI

U SPLITSKOM Hrvatskom narodnom kazalištu, ispunjenom do posljednjeg mjesta, mješoviti vokalni sastav "Elektrodalmacija" proslavio je 3. veljače o.g. dvadesetu obljetnicu svog glazbenog djelovanja. Jednopolosatnim koncertom *zagrijali* su srca i dlanove slušatelja, a odabirom repertoara izbrisali sve međugeneracijske različitosti u glazbenim sklonostima. Jer, *Evergreen stories*, ispričane su toplim i nježnim, *vječnozelenim* tonovima, punim osjećaja za ritam, glasovnom skladnošću ove dobro *uhodane* ekipe. To treba zahvaliti glazbenom *nosu* dirigenta i aranžera Joška Banova, koji već osam godina vodi ovaj sastav i koji je od svakoga pojedinačno izmamio onaj pravi ton. Godine truda i ljubavi prema pjesmi odnjegovali su sastav koji danas, bolje nego ikada dosad, zvuči harmonično i *ugodeno*. Pa smo tako *guštali* u izvedbama cijelog niza dobrih starih skladbi, od *Monday, Monday, California dreamin, The letter, do The air that I breath* ili odlično aranžiranoj *Born to lose* u kojoj je, posebice ženski dio, iznimno dojmljivo *otpratio* vrlo ugodnu i kvalitetnu izvedbu tenora i soliste Tea Brajčića. Punoći zvuka i ugođaja na najbolji način doprinjeli su gosti večeri: Nina Badrić, Azzuro i Toni Cetinski te stalni pratitelji na brojnim koncertima - instrumentalni sastav "Modus Vivendi" sa svoje tri gitare, jednim saksofonom, bubnjevima, udaraljka i trima klavijaturama. Ne smijemo zaboraviti spomenuti *nenamelljivu*, ali dobro raspoloženu voditeljicu, Karmelu Vukov - Colić. Ali, sve što je lijepo kratko traje, pa je i završetak *rodendanske fešte* ražalostio slušatelje. Nakon nekoliko *bisova* iz partera je na scenu pozvana Zorica Kondža koja je, uz pratnju publike i vokalnog sastava "Elektrodalmacija", *vatrometom ritma* završila ovu koncertnu večer.

## DVADESET GODINA NIJE MALO, PA MAKAR IH PROVELI PIVAJUĆI

A, mi smo odlučili posvetiti ovoj obljetnici još malo vremena i prostora. Jer, nije to *jubilej za bacit*. Dvadeset godina, pa makar ih proveli *pivajući*, nije malo. Zato ćemo se prisjetiti početaka ove pjevačke družine, glazbenog usmjerenja, nekih starih koncerata, druženja... a u prisjećanju će nam pomoći njih dvije, Gordana Pecotić, drugi alt, i Milica Matković, sopran. One su dio mješovitog vokalnog sastava od njegovih prvih dana. Gordana je medicinska sestra i osmog ožujka navršava trideset godina rada u ambulanti, koja je sve do 1998. *prispadala* HEP-u. I danas je u istoj zgradi, a mnogi su od nas odabrali ostati na skrbi dosadašnjeg medicinskog osoblja. U glazbenoj ekipi također je od prvih dana njenog osnutka, kada se u zamislama nekolicine, točnije četvorice, radnika Elektrodalmacije počela radati slika dalmatinske muške i ženske klape. Tadašnji voditelj, R.Kraljević, znao je da Gorde pjeva u "Filipu Deviću" i "Solinkama" i pozvao je. U prvoj ženskoj klapi pjevale su i Katica Krstulović, Meri Jugović, Milica Matković, sve *hepovke*. Milica, koja u Elektrodalmaciji radi kao rukovoditelj Odjela računovodstva, prisjeća se prvih seskih priredaba i a *capella* izvedbi izvornih dalmatinskih pjesama. Kako su glazbene želje rasle, tako se i svakom



Na rođendanskom koncertu pridružila im se i Nina Badrić

novom audicijom povećavao broj pjevača. Vrlo brzo klape su narasle u kulturno-umjetničko društvo. U jednom trenutku ih je bilo čak trideset, pa su krajem osamdesetih nastupali na smotri zborova.

Voditelj je shvatio da to tako dalje neće moći ići i odlučio napraviti izbor i smanjiti *zbor* na današnjih dvanaest. Joška Banova, koji ih je preuzeo 1995. dočekao je ovakav sastav: Teo Brajčić - tenor/solist, Milica Matković - sopran, Snježana Franičević - sopran, Helga Botića - sopran, Slavica Treselj - I. alt, Ivana Katunarić - I.alt, Gordana Pecotić - II.alt, Vilma Tolić - II.alt, Dražen Radovan - tenor/bariton, Tihomir Lasić - tenor/bariton, Eduard Beroš - bas, Dražan Kolar - bas.

*ban osjećaj biti na pozornici s pratnjom u pozadini, to je fantastično, to te ponese, uživim se kao da pivam u nekom američkom džez klubu*, rekla je.

## PJEVATI DO MIROVINE, A I DALJE

Gordani je u sjećanju i koncert u *Lisinskom*, kao jedan od najdražih. Velik broj slušatelja, prvi susret s tako velikom dvoranom, prvi samostalni koncert u takvoj dvorani.

*- Ovo je bio izlet u nešto glazbeno novo. Mi smo taman posegnuli za evergreenima, za nečim za što nismo bili sigurni da će se publici svidjeti. Kad si osjetio i čuo da ta publika s tobom diše, da bi svi bili rado zaplesali, onda*



Svjedoci rasta i napredovanja Klape: Milica Matković, sopranistica, rukovoditelj Odjela računovodstva u DP Elektrodalmacija i ...



... Gordana Pecotić, drugi alt, medicinska sestra u Zadavstvenoj stanici koja je do 1998. godine *prispadala* HEP-u

*- Tada smo se usmjerili na obradu evergreena - priča nam Milica. - Ta nam promjena nije teško pala, jer su svi članovi klape sposobni i mogu pjevati različite vrste glazbe. Ušli smo u to, prihvatili njegove sugestije i dopalo nam se. Danas možemo reći da imamo voditelja koji je iznimno nadaren i svestran glazbenik, odličan svirač i dobar aranžer, kako za nas, tako i za orkestar.*

Milica se prisjeća suradnje s Tedijem Spalatom, na nizu koncerata i na festivalima. Pjevali su često sa Zoricom, kao prateći vokali i za Cocu, a s Grdovićem su snimili onu već dobro znanu Hajdukovu himnu - "*Dalmatinac*". Nastupi s Azzurom već su postali prijateljstvo, a u sjećanju nosi i brojne nastupe na Hrvatskoj televiziji i u inozemstvu. Nije čudno da kaže kako su klapski odnosi postali već obiteljski.

*Rodendanskim koncertom* je "super zadovoljna", zato jer je pjevala glazbu koja joj se sviđa. *To je jedan pose-*

*ban pomislila - ovo je pun pogodak. I što je bilo zanimljivo, puno mladosti je pjevalo zajedno s nama, ne samo naš naraštaj.*

Gordana voli opipavati puls publike i zato je oduševio upravo ovaj splitski nastup. Svidjela joj se pozornica, a više od svega popunjenost do posljednjeg mjesta.

*- Pjevati u vlastitom gradu je najteže, najzahtjevnije, svatko te promatra iz svih kantuna. Kad si negdje vani, tada slušaju samo tvoju izvedbu, u Splitu prate sve i strašno je važno da ovdje nešto dobro ispadne, jer to je tek znak prave kvalitete, zaključila je. A. Milica je dopunila: Želja mi je, a mislim da tako razmišljaju i svi ostali u sastavu, da pjevamo dokle budemo mogli pjevat. Do mirovine, a i dalje!*

A, mi ćemo ih slušati do mirovine. A i dalje.

**Veročka Garber**



GORDANA GRDINIĆ, TAJNICA U DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

## UMJEŠTO S PAPIRIMA I BROJKAMA - DRUŽENJE S LJUDIMA

AKO VEĆ odgovorno tvrdimo da ne primamo ljude prema kriteriju izgleda, već da tražimo neke druge kvalitete, onda to - uvjeravam vas - vrijedi tek djelomično kada je u pitanju odabir naših tajnica. Prelistajte malo prošle brojeve *HEP Vjesnika* i svugdje će vam se, u ovoj rubrici, smiješiti vedro i toplo lice neke od naših tajnica, ma gdje one sjedile. Imala sam tu sreću da se s mnogima od njih sretnem *licem u lice* i odgovorno tvrdim da se za ovo radno mjesto traži potpuno određeni *profil* osobe, u koji uključujem i ugodni *en face*. I tako, nakon nekoliko Marija, nakon Nade, Brigite, Branke, Tonke, Božene... evo nas i do Gordane.

Gordana Grdinić petu godinu je tajnica u DP Elektroprimorje u Rijeci. U HEP je zakoračila još 1976. godine i pune 22 godine bila *zarobljena* u financijskom knjigovodstvu. *Uštimavala* bi ona još uvijek sve ono što se *uštimati* mora kada je knjigovodstvo u pitanju, da nije bila okružena i onima koji znaju *čitati* ljudima iz očiju. I, konačno je bila pročitana. Njena staloženost, ozbiljan pristup poslu, urednost, preciznost i sistematičnost. A iznad svega komunikativnost, otvorenost i vedrina. Sve odreda poželjne osobine za tajnicu. Jasno vam je da joj, nakon što su je pomno pratili i dobro poznali, nije bilo spasa. *Preselila* se 1998. godine na radno mjesto tajnice dvaju rukovoditelja: Vitomira Komena, tadašnjeg tehničkog direktora i Vere Jugovac, rukovoditelja Službe za pravne, kadrovske i opće poslove. Kada je, dvije godine

poslije, mr.sc. Vitomir Komen imenovan za direktora DP-a, sa sobom je, što mu ne zamjeramo, poveo i svoju *desnu ruku*, tajnicu Gordanu. *Ona je odlična za taj posao*, kategorički tvrdi direktor Komen, potvrđujući tako ispravnost svog odabira.

Kako je ona doživjela tu promjenu posla u godinama kada je već više od pola radnog vijeka ostavila kao konter u knjigovodstvu, nužnom ali monotonom segmentu svakog poslovanja?!

*- Radila sam u jednom zdravom i ugodnom radnom okruženju i bilo mi je žao ostaviti kolegice, ali za poslom ne žalim. Premda je i ovdje sličan "režim" rada što se tiče discipline, pedantnosti i opsega posla, radne obveze su drukčije, raznovrsnije i odgovornije. Tamo sam se družila s papirima i brojkama, ovdje više s ljudima, kako kolegama tako i poslovnim partnerima. Svaki posao ima svoje specifičnosti i ako ga želimo raditi kvalitetno, dajući pri tomu sve od sebe, onda je i on sve zahtjevniji. Ovaj je dinamičan i "paše" mi. Obavljam ga i obavljat ću ga sa zadovoljstvom sve dok to moji rukovoditelji budu željeli.*

Premda odaje dojam osobe koju je teško oneraspoložiti, ipak priznaje da ima i takvih trenutaka, osobito kad je nazove neki gnjevni potrošač koji bi, preko nje, istjerivao neku svoju pravdu: *Nastojim uvijek biti korektna koliko to mogu, pa vjerujem da imam pravo na jednak takav odnos s druge strane.*

## SVAKI POSAO IMA SVOJE SPECIFIČNOSTI I AKO GA ŽELIMO RADITI KVALITETNO, DAJUĆI PRI TOMU SVE OD SEBE, ONDA JE I ON SVE ZAHTJEVNIJI

### FOTOZAPAŽAJ

## JEDNA SOVA ČUDNOG KOVA

*GLEDA ona mene, gledam ja nju*, kaže mi kolega Nikša Vrkić iz Pogona RHE *Velebit*, pokazujući mi ovu sliku i na njoj *priliku*. *Prilika* je sova, možda ušljara, a možda i neka druga, ne znam baš mnogo o njima. Znam tek da je noćna ptica, i da joj dnevno svjetlo baš i ne prija. Ali, ako ste dovoljno samodopadni kao ona, i vjerujete da će vaš fascinantni izgled, s pogledom koji *ubija* na daljinu, biti izazov za putnika namjernika, onda noć zamijenite za dan. Namjestite se, još od rane zore, pokraj ulaza u cjevovod RHE *Velebit*, i - čekate! S jedne strane, šanse da naiđe netko s kamerom u ruci su vam minimalne, s druge, pak, strane, *ako nešto silno želite, onda se cijeli svijet uroti da to i dobijete*, što bi rekao Coelho.

I tako, posrećilo joj se. Istina, kad je, pri obilasku objekta, prvi put ugledao ovu sovu čudnog kova kolega Nikša nije bio oboružan kamerom. Međutim, želeći trajno zabilježiti njihov nesvakidašnji jutarnji susret, lijepo je zamolio neobičnu *manekenku* da se ne miče dok se on ne vrati. A da se nije pomakla, štoviše, da okom nije trepnula dok je *statala* pred Nikšinim objektivom, dokaz je i ova snimka.

M.Ž.M.



Nasmiješeni Gordanin lik *ukviren* je zelenilom, koje u doba cvata ne ostavlja ravnodušnim nijednog posjetitelja. Tako, na putu do direktora, stranke na ovom mjestu, uz lijepu riječ, dobiju i lijep pogled, bilo da im oko *padne* na Gordanu, bilo na cvijeće.

Kad zatvori mapu s poštom, spusti slušalicu, ugasi faks i zaključa radni stol, Gordana svaki dan putuje do svoje kućice u Klani, mjestu blizu slovenske granice, petnaest kilometara udaljenom od Rijeke. Kuća, koju sami grade već desetljeće, još uvijek nije do kraja *ušminkana*, ali je ugodno mjesto življenja i obiteljskog okupljanja za nju, njezinog supruga Gorana, kći Maju i sina Igora.

Među uredno posloženim papirima na radnom stolu i okolo njega, prepoznajem i naš *Vjesnik*. Čita li ga Gordana, pitam prije nego što je opet prepustim njenim uobičajenim obvezama.

*- Na poslu ne stignem, ali nosim ga doma i pogledam. Prelistaju ga i ostali članovi moje obitelji.*

Marica Žanetić Malenica

# UIME VJEČNE LJUBAVI, PRIJATELJSTVA I ODANOSTI



**DAN ZALJUBLJENIH ILI VALENTINOVO DIJELI NAM VELJAČU NA POLA, A IMA ZA CILJ PRONAĆI DVA ZALJUBLJENA SRCA I SPOJITI IH U JEDNO, KAO ŠTO TO LIJEPO KAŽE ONA NARODNA: DVA TIJELA - JEDNA DUŠA!**

KADA smo Svijetu, prvenstveno onom zapadnom, otvorili širom vrata, *uvezli* smo puno toga, dobrog i manje dobrog. Uz privatizaciju, robu široke potrošnje, svekolike poroke i poneku vrlinu *trulog kapitalizma*, prihvatili smo i neke za nas nove blagdane, poput *Dana zahvalnosti* i *Dana neovisnosti*, ozakonili i naglasili one vjerske (*Sveta Tri kralja*, *Uskrs*, *Tijelovo*, *Velika Gospa*, *Božić*). Istodobno smo bagatelizirali one koji, istina, jesu svjetski (*Međunarodni praznik rada*, *Dan žena*), ali nekako su nam *mirisali* na komunizam, iz kojeg smo htjeli pobjeći. I tako, prema onoj latinskoj *O tempora, o mores*, prilagodili smo se Svijetu, jer teško da će on nama, ma gdje bili!

Jedan od preuzetih dana, koji se, istina, ne *crveni* u kalendarima, ali koji s punim pravom *prisvaja* tu žarku boju, je *Dan zaljubljenih* ili *Valentino*. Dijeli nam veljaču na pola, a ima za cilj pronaći dva zaljubljena srca i spojiti ih u jedno, kao što to lijepo kaže ona narodna: *dva tijela - jedna duša!*

## ŠTO SAD LJUBAV IMA S TIM?!

Da je ljubav, odnosno dan koji je slavi i obilježava, dobio naziv po imenu biskupa *Valentina* zbudujuće je već samo po sebi, a da je 14. veljače zapravo datum njegova pogubljenja, daleko je od bilo kakve romantike. Što sad ljubav ima s tim, opravdano se pitate?! To je i mene zanimalo i pronašla sam cjelovitu priču, zapravo legen-

du o biskupu *Valentinu* iz trećeg stoljeća, koji je odanost svojoj vjeri i idealima platio glavom.

Naime, ukaz tadašnjeg cara *Klaudija II.* obvezivao je, pod prijetnjom smrtno kazne, sve Rimljane da štuju dvanaest bogova. Kako je *Valentin* ustrajao u svojoj kršćanskoj vjernosti *Kristu* i monoteizmu, uskoro je bio utamničen. Dok je smireno čekao svoj skorbi kraj, jedan od tamničara zatražio je od njega da mu podučava slijepu kćer *Juliju*. Zdušno se prihvativši podučavanja, *Valentin*, inače vrlo učen čovjek, prenosio je tih zadnjih mu dana ovozemaljskog života, svoje znanje, mudrost i vjerovanje na nesretnu djevojku. Očarana novim spoznajama, *Julija* je svakodnevno i predano molila *Boga* da joj podari vid, kako bi se i sama osvjedočila u istinitost svega onoga o čemu joj je njen učitelj propovijedao s toliko ljubavi i zanosa.

Na nebrojene skrušene, ali strasne *Julijine* molitve, ni Svevišnji nije mogao ostati ravnodušan. Jednog dana, dok je sa svojim učiteljom sjedila u ćeliji, *Bog* joj je podario vid. Njih oboje zahvaljivali su mu na njegovoj velikoj milosti. Večer uoči svog pogubljenja, a ono je provedeno 14. veljače 270. godine, *Valentin* je napisao *Juliji* svoje zadnje pismo, moleći je da ostane vjerna svom *Bogu Spasitelju* i potpisao ga riječima *od tvojege Valentina*. Nakon smaknuća *Sv. Valentina* je pokopan na

mjestu gdje danas u Rimu stoji crkva *Santa Prassede*. Legenda dalje kaže da je *Julija*, u znak zahvalnosti, pokraj njegovog groba zasadila drvo badema, koje je do današnjih dana ostalo simbolom vječne ljubavi, prijateljstva i odanosti.

## NA KRAJU PITANJE: ŠTO JE LJUBAV?!

Ovo je legenda. Ali, ljubav je stvaran osjećaj koji nas sve obuzima *u sve dane života našeg*. Ima svoje dane i noći, svoje oseke i plime, svoju fiziku i (al)kemiju, svoj početak i svoj kraj... Prema poznatom slovenskom psihologu *Vidu Pečjaku* ima i svoje etape, koje izgledaju ovako:

- \* do 20. godina: *tražim ljubav*
- \* 20 godina: *imam ljubav!*
- \* 30 godina: *je li to ljubav?*
- \* 40 godina: *ne, to nije ljubav!*
- \* 50 godina: *gdje je ljubav?*
- \* 60 godina: *što je ljubav?*

Toliko o ljubavi, tom vječnom izazovu na koji svatko od nas odgovara na svoj način, od onih u vrtiću do onih u domovima umirovljenika. O LJUBAVI bez koje SVE je NIŠTA, i s kojom i NIŠTA je SVE!

**Marica Žanetić Malenica**